ANNALES

DE

L'INSTITUT COLONIAL DE MARSEILLE

(Année 1901)

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

ANNALES

DE

L'INSTITUT COLONIAL

DE MARSEILLE

FONDÉES EN 1893 PAR

M. LE PROFESSEUR Dr ÉDOUARD HECKEL

et publiées sous sa direction.

Publication subventionnée par le Conseil général des Bouches-du-Rhône

---

Neuvième année. Huitième volume (1901).

(Deuxième fascicule)

1° **Sur l'Ousounifing du Soudan** (*Coleus Coppini* Heckel), sur sa propagation dans nos diverses colonies tropicales et sur sa culture au Jardin Colonial de Marseille, par M. ÉDOUARD HECKEL.

2° **Sur le processus germinatif** dans les genres *Onguekoa* et *Strombosia* de la famille des Olacacées, par M. EDOUARD HECKEL (avec planche en couleur).

3° **Sur l'igname plate du Japon** (*Dioscorea Japonica* Thumb.), et sur sa culture au Jardin colonial de Marseille, par M. EDOUARD HECKEL.

4° **Le capitaine Landolphe** et le premier établissement des Français au Bénin, par M. PAUL GAFFAREL.

5° **Culture des arbres à gutta** aux Indes néerlandaises et à Malacca. Essai de culture des mêmes arbres dans nos possessions de l'Indo-Chine Extraction de la gutta des feuilles fraîches, par M. C. VERNE, professeur à l'École de médecine et de pharmacie de Grenoble.

6° **Notes de reconnaissance et d'exploration économique au Congo français** (Afrique centrale et confins du bassin du Nil), par LÉON C. BERTHIER (avec une carte d'itinéraire et trois photographies).

MARSEILLE
INSTITUT COLONIAL
BOULEVARD DES DAMES

PARIS
AUGUSTIN CHALLAMEL, ÉDITEUR
17, RUE JACOB

1901

QKI
M358
1901
V.8

QL1
.M35
S.1
1901
v.8

ANNALES

DE

L'INSTITUT COLONIAL

DE MARSEILLE

FONDÉES EN 1893 PAR

M. LE PROFESSEUR Dr ÉDOUARD HECKEL

et publiées sous sa direction.

Publication subventionnée par le Conseil général des Bouches-du-Rhône

---

Neuvième année. Huitième volume (1901).
(Deuxième fascicule)

1° **Sur l'Ousounifing du Soudan** (*Coleus Coppini* Heckel), sur sa propagation dans nos diverses colonies tropicales et sur sa culture au Jardin Colonial de Marseille, par M. ÉDOUARD HECKEL.

2° **Sur le processus germinatif** dans les genres *Onguekoa* et *Strombosia* de la famille des Olacacées, par M. EDOUARD HECKEL (avec planche en couleur).

3° **Sur l'igname plate du Japon** (*Dioscorea Japonica* Thumb.), et sur sa culture au Jardin colonial de Marseille, par M. EDOUARD HECKEL.

4° **Le capitaine Landolphe** et le premier établissement des Français au Bénin, par M. PAUL GAFFAREL.

5° **Culture des arbres à gutta** aux Indes néerlandaises et à Malacca. Essai de culture des mêmes arbres dans nos possessions de l'Indo-Chine. Extraction de la gutta des feuilles fraîches, par M. C. VERNE, professeur à l'École de médecine et de pharmacie de Grenoble.

6° **Notes de reconnaissance et d'exploration économique au Congo français** (Afrique centrale et confins du bassin du Nil), par LÉON C. BERTHIER (avec une carte d'itinéraire et trois photographies).

MARSEILLE
INSTITUT COLONIAL
63, BOULEVARD DES DAMES

PARIS
AUGUSTIN CHALLAMEL, ÉDITEUR
17, RUE JACOB

1901

Mo. Bot. Garden
1903.

SUR L'OUSOUNIFING DU SOUDAN

(*Coleus Coppini* Heckel)

Sur sa propagation dans nos diverses colonies tropicales et sur sa culture au Jardin Colonial de Marseille

PAR

M. EDOUARD HECKEL

Dans nos colonies tropicales et équatoriales, la culture de la pomme de terre (*Solanum tuberosum* L.) n'est pas possible. Cette plante n'y donne pas de tubercules ou en donne fort peu ; elle s'épuise en rameaux feuillés. Mais certains tubercules fournis par la familles des Labiées semblent donner l'illusion de ceux de la pomme de terre, et au premier rang il faut placer ceux des *Coleus* tubéreux, plantes dont l'Abyssinie est richement pourvue. Il en existe aussi en Malaisie et en Afrique tropicale. Dans ce dernier continent, c'est le *Coleus Coppini* qui joue ce rôle alimentaire, au moins pour toute la région du Soudan, et il y est connu sous les noms de *Ousounifing* (région de Mossi) et de *Fabirama* (région de Ségou).

Il ne semble pas, néanmoins, que cette plante précieuse soit originaire du Soudan. Plusieurs raisons me portent à admettre qu'elle nous vient des hauts plateaux de l'Abyssinie où existent plusieurs espèces de *Coleus* tubéreux et notamment le *Coleus tuberosus* Richard ou *C. edulis* Vatke (à fleurs jaunes, à feuilles sessiles et lancéolées aiguës) qui y est apprécié pour la valeur de son tubercule [1]. L'*Ousounifing*, en effet,

1. Je crois devoir rappeler ici qu'en dehors du *Coleus edulis* Vatke, d'Abyssinie, que j'ai été amené à citer ici, il existe dans le même pays

d'après le témoignage de divers explorateurs scientifiques du Soudan, et en particulier de M. Chevalier (*in litteris*),est considéré, d'après les traditions des indigènes, comme leur venant de l'Est. Le Fama (roi) de Sansanding, Mademba, affirme, m'écrit M. Chevalier, que la plante a été apportée autrefois sur les bords du Niger par un noir musulman du nom de *Birama* et, là, se trouverait l'origine de la dénomination de Fabirama donnée à ce tubercule et à la plante productrice par les Bambaras de la région de Ségou (mot à mot : *Fa*, père, et *Birama*). Quant au nom Bambara d'*Ousounifing*, plus employé au Soudan et notamment au Mossi, il signifie littéralement petite patate noire (*ousou*, patate ; *ni*, petite ; *fing*, noire). Il en résulte que la plante n'a pas de nom indigène propre dans l'ensemble de la vaste région soudanienne, et, c'est là une indication qui corrobore la tradition admettant son introduction de l'Est, telle qu'elle est adoptée par les indigènes du Soudan. Mais un autre fait beaucoup plus important et qui va me servir de transition pour entrer dans le cœur même de mon sujet, apporte à cette manière de voir un appui d'un autre ordre, qui me paraît avoir aussi quelque valeur.

C. lanuginosus et *C. albidus* Vatke, qui sont aussi cultivés, à cause de la richesse de leurs tubercules en matière féculente et consommés aux lieu et place de la pomme de terre. Il faut joindre à ces espèces le *C. Senegalensis* Gürke, désigné au Togo sous le nom de *pomme de terre de Salaga* par les Allemands *(Salagakartoffel)* ; à Ceylan et dans l'archipel malais, le *C. Forsköhlii* Briquet ; au Niger, le *C. dysentericus* Baker, dont les tubercules sont aussi comestibles. Les *Plectranthus*, et c'est probablement ce qui a amené jusqu'ici la confusion botanique relative à l'*Ousounifing*, jouissent des mêmes propriétés ; ils donnent par leurs racines des tubercules féculents employés par les indigènes comme aliment, et ces espèces spontanées au Congo, à Madagascar, à Natal, en Afrique tropicale, etc., y sont cultivées par eux. Dans les deux genres *Coleus* et *Plectranthus*, ces tubercules se ressemblent beaucoup et se forment de la même manière. Il semble même que le genre *Plectranthus* soit un peu plus riche en espèces tuberculeuses comestibles que le *Coleus*. On cultive beaucoup dans nos colonies françaises et notamment à Madagascar et aux Comores d'où il est originaire, puis au Congo où il a été introduit, le *Plectranthus ternatus* Sims, plus connu sous le nom d'*Oumine* ou *Matambala*. Il a été aussi introduit à Maurice et sur la côte africaine Sud (Transvaal, etc.).

Désireux de tenter l'obtention de la floraison de ce végétal pour arriver, si possible, à une détermination définitive et exacte, j'ai fait planter, dès 1900, soit sous bâche, soit en pleine terre au Jardin botanique colonial de Marseille, des tubercules de cette Labiée provenant, d'une part, du Mossi (Wagadougou), par le Dr Chauvin, médecin des troupes stationnées dans ce poste du Soudan, et de l'autre, du Tonkin, où cette plante a été introduite du Muséum de Paris par le regretté professeur Cornu. Qu'elle ait été maintenue en plein air durant toute la belle saison, de juin à fin novembre, ou gardée sous bâche, cette espèce s'est admirablement comportée. Non seulement elle a fleuri facilement vers la fin octobre, mais encore elle a donné des tubercules, peu développés il est vrai, mais en assez grand nombre. En outre, quand sont venues les nuits froides de fin novembre, elle a parfaitement résisté. Alors que je m'attendais à la voir périr irrémédiablement au début de l'hiver, le seul changement qui se soit produit, c'est l'arrêt de la floraison et une modification manifeste dans la couleur des feuilles. Elles ont passé du vert clair au brun rougeâtre (couleur bronzée). Il est évident que si cette plante était originaire des plaines brûlantes du Soudan, elle aurait infailliblement péri aux premières atteintes du froid, comme nous l'observons dans notre Jardin d'essai pour une foule de plantes coloniales, telles que les *sésames*, *arachides*, *cotons*, *jutes*, etc. Ici, rien de semblable. La récolte des tubercules a pu être faite au commencement de décembre sur des plants encore bien vivants.

A la suite de cette constatation et sous l'empire de ces considérations, je résolus de faire continuer la culture de cette plante dans notre jardin colonial, avec l'espoir d'arriver peut-être à obtenir un jour une race sélectionnée propre à notre région méridionale, et c'est ce que j'ai fait en 1901, ainsi que je vais le dire. Mais il n'est pas inutile, dans l'intérêt même de l'histoire de cette plante, de rappeler avant d'aborder l'exposé des observations auxquelles a donné lieu la culture de 1901, d'indiquer que, pendant ce temps, l'introduction de ce végétal se poursuivait avec méthode dans nos diverses colo-

nies. J'ai déjà dit qu'elle avait été importée au Tonkin dès 1899. Au Soudan même, elle pénétrait, en 1900, au Jardin d'Essai de Kati, pour y être améliorée par la culture sous les soins diligents de M. Vuillet, directeur des stations agronomiques du Niger [1]; enfin, M. Thierry publiait, le 20 février 1901 [2], les résultats fort encourageants de cette même introduction due à son initiative dans les terres fertiles de la Martinique. Il faut ajouter encore qu'elle a été cultivée avec succès, dès 1899, au Jardin d'Essai de Libreville (Congo français). Cette plante, comme on le voit, est en train de faire avantageusement sa trouée coloniale dans les régions les plus chaudes de nos possessions tropicales, et c'est là un effort bien naturel qui devait résulter des relations d'échange établies entre nos vastes colonies, depuis que leur mise en valeur commence à s'établir d'une façon méthodique. Mais il faut davantage. Le courant des rapports à développer entre nos colonies et la France, en ce qui touche aux acquisitions réalisables de part et d'autre, doit être double et réciproque. Il ne suffit pas que, par notre sollicitude, le sol de nos possessions nouvelles soit enrichi de tout ce qui, dans l'ordre végétal, a fait ses preuves sur le sol de nos vieilles colonies françaises ou étrangères, il faut encore que notre domaine cultural de la métropole puisse emprunter, quand et où l'acclimatation sera possible, quelques éléments nouveaux à la flore ornementale ou utilitaire coloniale. M. Landes, mon infortuné collègue de la Martinique, a démontré, dans des travaux récents, que la canne à sucre elle-même peut, par certains procédés de sélection, être acclimatée à des zones thermiques, qui, au premier abord, semblent devoir la repousser. Le même raisonnement doit, à de meilleurs égards, s'appliquer à des plantes des hauts plateaux tropicaux, et c'est, je crois, le cas pour notre *Ousounifing*.

Ce qui semble bien le prouver, c'est la façon dont s'est comportée la plante pendant la campagne de 1901. Prélevant,

1. Trois plantes alimentaires du Soudan (*Revue des Cultures coloniales*, n. 73, 20 mars 1901).

2. Le *Plectranthus Coppinii* Cornu (*Revue des Cultures coloniales*, 20 février 1902, p. 113).

dans la récolte de 1900, les tubercules les mieux venus et les plus volumineux, je les ai fait placer en pleine terre et en pot dans les plates-bandes du Jardin Colonial de Marseille. Les pieds se sont bien tenus comme en 1900, et ils ont donné des tubercules en plus grand nombre et plus volumineux. Assurément, ils n'atteignaient pas comme ceux de M. Vuillet, au Soudan, le volume d'un œuf de pigeon et le poids de 25 à 30 grammes, ou *à fortiori* comme ceux qu'a récoltés M. Thierry à la Martinique dans sa propriété du Morne Rouge (derrière la ville de Saint-Pierre), le volume d'un œuf de poule et le poids de 50 grammes, mais je suis arrivé au poids de 10 grammes pour le plus développé. Chaque pied contenait 6 à 7 tubercules en moyenne, quelquefois 10, ce qui fait un rendement de 100 grammes par plante. Nous sommes loin de la moyenne de 500 grammes par pied réalisée par M. Thierry aux Antilles, mais sans avoir la prétention d'y arriver jamais, ne pouvons-nous espérer une amélioration à ce rendement ? J'ai tout lieu de croire, en raison même des considérations d'origine que j'ai fait valoir en faveur de cette plante, qu'une sélection persévérante nous donnera de bons résultats. Je me suis mis en mesure de la réaliser. Dès la récolte dernière, les plus beaux échantillons de tubercule ont été mis en réserve pour la campagne de 1902, qui va commencer fin mai prochain et dont je ferai ultérieurement connaître les résultats.

La récolte florale de 1901 m'a confirmé, dans mon opinion taxonomique au sujet de l'intéressante espèce végétale économique dont je m'occupe ici. J'avais déjà, dans un article de la *Revue des Cultures coloniales* [1], dit que ce végétal avait reçu du regretté Max. Cornu la dénomination inexacte de *Plectranthus Coppini* [2], nom qui a été imposé à la plante en dehors de tout examen de fleurs fraîches. J'indiquais dans le même article que le véritable nom de cette espèce devrait être désor-

1. *Sur quelques cultures tropicales tentées en pleine terre au Jardin Colonial de Marseille* (t. VIII, 20 mars 1901, 5e année, n° 73, p. 166).

2. Cette espèce a été signalée par Baker (*Fl. of trop. Africa*, V. p. 420) comme membre douteux du genre *Plectranthus* et sans description.

mais celui de *Coleus Coppini*, pour perpétuer, comme l'a voulu Cornu, le souvenir du premier importateur des tubercules en France, M. le docteur Coppin. On sait, en effet, que la grande différence caractéristique entre les *Coleus* et les *Plectranthus* réside dans la manière d'être des étamines. Dans le premier genre, ces organes, dont l'état didyname est moins accentué que dans le second, sont unis à la base par une membrane qui ne dépasse pas leur tiers inférieur, ce qui n'existe pas dans le genre *Plectranthus*. Ces deux caractères dominants des *Coleus* se trouvent dans la fleur de l'Ousounifing. Ceci dit, je vais donner ici la description de cette espèce telle que je l'ai relevée dans mes récoltes de 1900 et 1901. Comme tout me porte à croire qu'elle est nouvelle, je l'appelle définitivement *Coleus Coppini*.

Plante herbacée, annuelle, à racines tubéreuses et charnues. Ces tubercules sont noirs et allongés elliptiques. Dans le Soudan français, pays où elle est connue comme spontanée ou subspontanée, les tiges, après une croissance rapide, se couchent sur le sol et émettent aux entrenœuds des racines adventives qui se tubérisent également. Dans le midi de la France (Jardin botanique colonial de Marseille), les tiges carrées demeurent droites et n'émettent pas de racines adventives. Là elles se ramifient peu ou pas du tout le plus souvent et portent au sommet un épi dense de fleurs mauves. Dans le Soudan, la plante est très ramifiée et l'inflorescence qui termine les rameaux est formée de verticilles floraux pauciflores très distants les uns des autres, ces verticilles paraissant placés à l'aisselle de feuilles réduites à l'état de bractées, et séparés les uns des autres par tout un entre nœud de la tige florale. Ces fleurs sont disposées en cymes contractées, chaque fleur étant pourvue d'un pédoncule peu développé. Dans les plants cultivés à Marseille, ces inflorescences sont ramassées sans apparence d'entre nœud séparant les verticilles, mais les bractées florales subsistent et semblent se développer plus que dans les fleurs du Soudan.

Les feuilles sont morphologiquement semblables dans les deux provenances : opposées, assez longuement pétiolées, charnues, elliptiques ovales, à limbe largement denté et brusquement atténué à la base, accompagnant le pétiole jusqu'à son origine sous forme d'une aile bordante peu développée. Elles présentent à la face infé-

rieure de fortes nervures très saillantes ; dans leur patrie, elles se colorent en partie en mauve, de vert foncé qu'elles étaient au début, dès que la floraison va se produire. En France, elles prennent une coloration bronzée à la même époque. Ce n'est là qu'une des manifestations si accusées du changement permanent de coloris qu'on observe dans un si grand nombre de variétés de Coleus ornementaux par leur feuillage (*Coleus Blumei* Benth.)

Les fleurs sont petites, sans odeur. Le calice est ovoïde en forme de cloche ou de grelot : la lèvre supérieure est ovale et plus développée que les autres dents de la lèvre inférieure, droite, déjetée en arrière : les autres dents sont ovales et petites. Corolle de couleur mauve, avec une lèvre supérieure surbaissée, à 4 fentes ; lèvre inférieure concave, allongée, scaphoïde. Les étamines, au nombre de 4, sont presque égales, fortement appliquées contre la lèvre inférieure de la corolle et réunies à la base par un anneau membraneux qui ne dépasse pas le tiers de leur partie libre ; elles sont, en réalité, monadelphes à la base. Un disque siège à la partie antérieure de la base de l'ovaire sous la forme d'un nectaire assez développé. Le style unique dépasse les anthères et se termine en deux pointes stygmatiques presque égales. Les akènes sont ovoïdes et lisses. (Voir le port des rameaux et les inflorescences (fig. 1).

Ces dernières observations ont été faites, non sur les plantes développées au jardin colonial de Marseille, qui, comme je l'ai dit, n'ont pas fructifié, mais sur des spécimens secs que je dois à l'amabilité de M. Chevalier et recueillis à Kati (Soudan français), au jardin de l'infirmerie, cultivés par le Dr Delassus, le 24 octobre 1899.

Cette plante abonde d'après MM. les docteurs Le Dantec et Boyé[1], dans la région de Ségou, dans le Kaarta et le Beledougou. Elle y constitue pour les nègres, naturellement pares-

1. Ces observateurs ont publié dans les *Annales d'hygiène et de Médecine coloniale 1900*, n° 3, p. 286 et suivantes, un travail malheureusement très incomplet, intitulé « Étude d'une Labiée à racine tuberculeuse ». La partie botanique est à peine effleurée et souvent inexacte, la partie chimique réduite à sa plus simple expression se borne à fixer la teneur en eau des tubercules et leur richesse en fécule. Ces dernières données, trop limitées, sont du reste très exactes. Cependant quelques renseignements sur la distribution géographique de cette espèce et sur sa culture au Soudan, relevés sur les lieux mêmes par M. le Dr Boyé,

seux, une ressource inappréciable, puisque avec un minimum

Fig. 1. — Rameaux floraux d'*Ousounifing* récoltés au Jardin Botanique Colonial de Marseille en 1901 (1/2 grandeur naturelle).

de travail ils peuvent subvenir à leur nourriture. Elle pousse spontanément dans les terrains argilo-ferrugineux. Au début

médecin des colonies, fournissent un appoint intéressant pour l'histoire de cette plante et nous les reproduisons ici, en regrettant que les auteurs de ce travail ne se soient pas bornés à ce que leur compétence pouvait leur permettre d'aborder, sans toucher au domaine botanique, sur lequel ils ont montré une ignorance, du reste bien naturelle, étant donnée leur spécialisation purement médicale.

de l'hivernage, quelques jours après les premières tornades, on voit les jeunes tiges sortir de terre (en mars). La croissance en est très rapide, les pousses grandissent très vite et atteignent une longueur de 40 à 50 $^{c}/^{m}$., à ce moment la tige se couche sur le sol. Dans le sud du Soudan français, la floraison a lieu en mai : au nord elle doit être plus tardive à cause du retard de l'hivernage, et se produit sans doute en juin. Les fleurs sont très éphémères et s'observent pendant une dizaine de jours à peine.

Dans la région du Soudan, les tubercules peuvent se manger dès les premiers jours de juillet : ils se conservent bien en terre d'où on peut les tirer au fur et à mesure des besoins jusqu'à l'année suivante. Hors de terre, ils se dessèchent ou pourrissent très vite.

La culture de l'*Ousounifing* n'exige aucun soin. Dans les endroits où ont été semés ces tubercules, il n'y a pas à se préoccuper des semis pour l'année suivante, les quelques tubercules oubliés dans le sol suffisent à assurer une nouvelle récolte. Les indigènes reproduisent quelquefois l'*Ousounifing* par bouture, comme ils le font pour la patate douce. Au début de l'hivernage, ils plantent en terre, de distance en distance, quelques pousses qui s'étendent et se ramifient très vite. Nous n'avons propagé à Marseille cette plante que par tubercules mis en terre dès la fin mai et conservés tout l'hiver dans du sable. Des boutures faciles à prendre se feront cette année.

Les tubercules ont toujours une forme ovoïde et de couleur noire. Tantôt de la grosseur d'un œuf de pigeon (M. Vuillet à Kati), ils peuvent, par la culture, atteindre, dans les régions tropicales, le volume d'un œuf de poule ; il y a toujours un gros bout, celui qui est libre, et un bout plus atténué, celui qui porte les rameaux après germination (fig. 2).

L'enveloppe extérieure de ce tubercule est formée de deux tuniques, l'une subéreuse noirâtre qui renferme beaucoup de tanin, et l'autre plus tenue et de couleur violette. Les enveloppes s'enlèvent facilement par le simple grattage à l'ongle, et on se trouve alors sur la partie pulpeuse du tubercule qui est blanche et rappelle celle de la pomme de terre dont elle

a, du reste, l'odeur spéciale. A Marseille, ces tubercules toujours petits, ont présenté les dimensions que nous indiquons plus loin. MM. Le Dantec et Boyé (*loc. cit.*, p. 290) ont indiqué que ces tubercules contiennent une fécule dont ils ont

Fig. 2. — Tubercules d'*Ousounifing* récoltés au Jardin Botanique Colonial de Marseille en novembre 1901 (1/2 grandeur naturelle).

donné la figure et qui se rapprocherait de celle du Manioc ; ces grains simples ou agrégés, quelquefois polyédriques et comprimés, d'autres fois sphériques ou ovoïdes tronqués, mesurent 8 à 10 millièmes de millimètre, et sont pourvus d'un hile apparent à la lumière polarisée. Ils ont enfin indiqué que ces tubercules contiennent 83 °/₀ d'eau de constitution et 15 °/₀ d'amidon.

Cette analyse étant insuffisante, j'ai demandé à mon ami le professeur Schlagdenhauffen, de Nancy, de vouloir bien la reprendre sur des tubercules d'*Ousounifing*, provenant de la récolte du Jardin botanique colonial de Marseille, en 1901. Elle démontre : 1° par le concordance des résultats comparés à ceux limités à l'eau de constitution et à la fécule, que les

tubercules de Marseille ne se sont pas sensiblement éloignés, par leur composition chimique, de ceux récoltés au Soudan par M. le Dr Boyé, et que, par suite, on peut considérer l'analyse qui va suivre, comme applicable au tubercule tel que le donne le pays d'origine, bien qu'elle ait porté sur des tubercules issus de plantes en voie de naturalisation dans notre Provence ; 2° que ce tubercule constitue un aliment complet, ce que l'analyse écourtée et insuffisante de MM. Le Dantec et Boyé ne permettait pas d'affirmer.

§ II. *Analyse chimique des tubercules d'***Ousounifing**, *récoltés au Jardin colonial de Marseille en novembre 1901.* — Le poids comme les dimensions des tubercules sont très variables.

Sur un lot d'une trentaine déjà un peu desséchés, on en trouve cinq ou six du poids de 7 à 5 grammes, huit environ de 5 à 3 grammes, une dizaine de 3 à 2 grammes et le reste entre 2 et 1 gramme. Les plus gros ont 0m 04 de long sur 0m 015 de large, les moyens sont compris entre 0m 03 et 0m 012, les plus petits enfin ne dépassent guère 0m 012 et 0m 010.

Eau d'hydratation. — A l'état frais, ils renferment 80 % environ d'eau. Leur dessiccation s'effectue assez rapidement, car au bout de plusieurs jours, après exposition à l'air libre, ils se rident et ne marquent plus que 75 % et moins encore. Quand on enlève l'enveloppe brun foncé ou noire, la partie mise à nu, blanche d'abord, brunit au bout de quelques instants ; de plus, l'instrument avec lequel on fait l'opération prend une teinte noire : preuve évidente de la présence de tanin en quantité notable, non seulement dans l'enveloppe, mais encore dans la partie charnue du tubercule.

Le tubercule d'Ousounifing, débarrassé de son enveloppe, coupé en lanières fines et complètement sec, se présente sous la forme d'une matière brun chocolat très dure qu'on réduit en poudre fine à l'aide du pilon. On soumet cette poudre à l'action de l'éther de pétrole, du chloroforme, de l'alcool et de l'eau ; puis on calcine le résidu pour obtenir le poids des cendres et l'on calcule par différence celui des matières cellulosiques et du ligneux.

Ces opérations successives nous permettent d'établir la composition des tubercules de la manière suivante :

Extraction à l'éther de pétrole et au chloroforme.	2gr	50
— à l'alcool	16	70
— à l'eau	16	05
Traitement à l'eau additionnée d'acide sulfurique	14	00
— à la chaux sodée	5	78
Incinération (cendres)	4	26
Différence : cellulose, ligneux et pertes	40	71
	100	00

L'extraction successive à l'éther de pétrole et au chloroforme fournit un résidu jaune qui consiste en corps gras.

La solution alcoolique est brune. Elle fournit un extrait sec qui se dissout aisément dans l'eau. Cette solution marque à la liqueur de Bareswill 10,68 de sucre réducteur, et, après l'interversion, sous l'influence de l'acide sulfurique 12,35 ; il s'ensuit donc qu'il y a encore un autre principe, du saccharose sans doute, qui fournit cette augmentation. Dans le reste des 4,35 se trouvent compris un peu de tanin et d'autres composés restés indéterminés.

L'extraction à l'eau comprend presque uniquement des matières gommeuses et pectiques.

Les 5 grammes 78 marqués sous la rubrique de traitement à la chaux sodée se rapportent aux matières albuminoïdes calculées d'après 0, 925 °/₀ d'azote organique.

Après traitement d'une partie aliquote de la poudre par de l'acide sulfurique dilué pendant deux heures, on transforme l'amidon en glucose et le dosage de ce dernier, effectué avec la liqueur de Bareswill, indique par le calcul 14 °/₀ d'amidon.

Nous arrivons enfin à l'incinération qui nous donne 4 grammes 26 de cendres, et par différence nous calculons le poids de cellulose et de ligneux, soit 40,71.

Ces diverses opérations nous amènent donc à conclure que les tubercules renferment :

Corps gras	2gr	50	°/₀
Glucose	10	68	
Saccharose	1	67	
Principes non définis	4	35	
Gommes et matières pectiques	16	05	
Matières albuminoïdes	5	78	
Amidon	14	00	
Cendres	4	26	
Cellulose, ligneux et pertes	40	71	
	100	00	

Les cendres sont constituées par des sulfates, phosphates et carbonates. Le poids de la potasse est de 2,49 °/₀ ; celui de la soude, d'environ moitié seulement, 1, 34.

En somme, comme nous venons de le voir, ce tubercule est pourvu de graisse, riche en fécule, en glucose et en saccharose ; il a une teneur, il est vrai, peu élevée en matières albuminoïdes, mais c'est un aliment complet. Son goût, en outre, après cuisson est agréable : il tient le milieu entre la *Crosne du Japon* et le *Salsifis*, et il est plus riche en équivalents alimentaires que ces deux derniers légumes [1].

Emploi culinaire. — Ce tubercule, comme je l'ai dit, remplace, dans nos colonies tropicales, la pomme de terre (*Solanum tuberosum* L.). Au Soudan, il est très apprécié même par les palais européens. Un apprêt culinaire très simple consiste à plonger le tubercule pendant 20 minutes environ dans l'eau presque bouillante. On peut alors le débarrasser facilement de sa pellicule noire et la masse charnue qui reste est blanche. On la fait, en cet état, revenir au beurre avec de la

1. Je crois devoir rappeler ici, pour corroborer mon assertion, les éléments qui entrent dans la composition chimique du tubercule aujourd'hui très en honneur en France, au moins sur certaines tables, sous le nom de *Crosnes du Japon* et fourni par *Stachys tuberifera* Naudin :

CROSNES DU JAPON

	TUBERCULES	
	SECS	FRAIS
	—	—
Eau	....	78.33
Substances protéiques	6.68	1.50
Amides	7.71	1.67
Graisse (extraite par l'éther)	0.82	0.18
Hydrates de carbone (principalement formés de galactane)	76.71	16.57
Cellulose	3.38	0.73
Cendres	4.70	1.02
	100.00	100.00

Analyse faite par le professeur E. Schultze, en 1889, au laboratoire de chimie du Polytechnicum de Zurich.)

verdure et on sert après avoir assaisonné. Dans ces conditions, l'Ousounifing prend un goût agréable qui tient le milieu entre les crosnes du Japon et le salsifis. MM. Le Dantec et Boyé affirment dans leur mémoire précité que ce tubercule peut être apprêté, comme la pomme de terre, en purée, frit, bouilli, en salade, etc. [1]

En terminant cette étude, je dois rappeler que la première récolte faite au Jardin botanique de Marseille, n'a donné que 7 tubercules très petits par pied d'*Ousounifing* en l'année 1900 ; ces plants étaient issus de tubercules venus du Mossi, comme je l'ai dit. En 1901, nous avons planté les tubercules les plus beaux de la récolte de 1900 (novembre), et déjà nous avons obtenu des tubercules un peu plus gros, dont les dimensions ont été données au début de l'analyse chimique. Cette année, continuant le même procédé de sélection, nous comptons avoir, en novembre, une récolte plus satisfaisante encore.

La manisfestation de cet espoir est en partie basée sur l'opinion émise récemment par M. A. Thierry, dans la *Revue des Cultures coloniales* (20 fév. 1902, p. 114), en ce qui concerne la culture de cette plante aux colonies tropicales. Je reproduis textuellement ce passage à raison de son importance même :

« Je sais bien qu'en matière agricole, il est téméraire d'aller « du simple au composé, et si l'on a eu avec l'*Ousounifing* un « rendement de 500 gr. par pied dans une plate-bande de « jardin, il ne faut pas conclure que 600 pieds (ce que con- « tiendrait un are), donneraient 300 k. et, à plus forte raison, « qu'on pourrait récolter 30.000 kil. à l'hectare. Mais ce « qu'on peut conclure tout de même, en rapprochant le résul- « tat que j'indique de ce que M. Heckel a obtenu à Marseille,

1. M. Chevalier dans la partie botanique de « Une mission au Sénégal » par Dr Lasné, Chevalier, Cligny et Rambaud, (Challamel, éditeur, 1900, Paris, p. 243) s'exprime ainsi sur la culture de cette plante : « Un Coleus comestible *Ousounifing*, en Bambara) ; *Plectranthus Coppini* Cornu, est cultivé en haute Casamance par les Sarrakolés du Pacao et du Fouladou, et dans tout le sud du Soudan jusqu'au Minianka par les Bambaras. Son tubercule noir ou blanchâtre, préparé comme la pomme de terre, est recherché même par les Européens.

« c'est que l'*Ousounifing* ne perd pas à changer de région, et « qu'il est intéressant de continuer à l'essayer et à le propager « le plus possible dans nos colonies, où bien souvent les « pommes de terre sont rares, chères et se conservent peu de « temps en bon état, à certains moments de l'année ».

Au moment même où ce travail vient d'être imprimé, paraît dans le *Journal d'Agriculture tropicale* de M. Vilbouchevitch (n° 10, 30 avril 1902) un article intitulé « *Les Plectranthus*, tubercules qui valent la pomme de terre » extrait d'une note de M. Lemarié, parue dans le n° 1 (novembre 1901) du *Bulletin de la Société centrale d'Agriculture coloniale* (15, rue de Calais, à Paris), sous la rubrique *Indo-Chine*. Je trouve là et j'emprunte quelques documents complémentaires de l'historique de la diffusion de l'*Ousounifing* dans nos colonies : « M. Cornu les a introduits à Madagascar, au Congo, au « Gabon, au Soudan et particulièrement en Indo-Chine. « MM. Lemarié et Jacquet, directeurs de l'*Agriculture*, l'un « au Tonkin et l'autre en Annam, ont été les premiers à s'in- « téresser à ce tubercule et sont arrivés à des conclusions très « favorables à sa culture. M. Cornu a aussi introduit l'Ourine « ou Voamitza (*Plectranthus ternatus* Sims) qui y a donné des « tubercules semblables à ceux d'*Ousounifing*, mais un peu plus « gros. Tous ces tubercules sont appréciés des Européens. »

D'après cette même note de M. Lemarié, il faut ajouter à la liste de *Coleus* tubéreux déjà citée par moi dès le début de ce travail, *Coleus barbatus* Benth. de l'Inde, de l'Arabie et de la Côte orientale tropicale d'Afrique.

Enfin, d'après le *Bulletin de l'Indo-Chine* 1901, des essais de culture de l'*Ousounifing* tentés à Bienhoa (Indo-Chine) ont été couronnés de succès. Quatre tubercules de cette plante ont produit un nombre suffisant de plants pour couvrir un hectare.

SUR LE PROCESSUS GERMINATIF

Dans les genres *Onguekoa* et *Strombosia* de la famille des OLACACÉES

PAR

M. ÉDOUARD HECKEL

En un précédent mémoire inséré dans la *Revue générale de Botanique* de M. Bonnier (1899, 11e année, p. 401), j'ai fait connaître en détail les singularités intéressantes que présente la germination de la graine de *Ximenia americana* L. Je rappelle, pour ne pas rompre le lien qui unit ces manifestations biologiques à celles dont je vais ici donner la description, que l'intérêt de cette première étude porte : 1° sur l'état d'inclusion des cotylédons dans la graine pendant toute la durée de l'acte germinatif et même longtemps après ; dans le maintien de cette graine en contact avec l'axe épicotylé au moyen des pétioles cotylédonaires qui restent intacts; 2° dans la formation sur ce même axe d'écailles dont les deux plus inférieures prennent l'aspect de racines courtes, blanches, et qui, devenant négativement géotropiques, s'incurvent et s'introduisent dans la graine le long du canal interpétiolaire pour s'accoler à la surface interne des feuilles cotylédonnaires. Il ne faut pas oublier non plus que, dans le même travail, j'ai décrit le parasitisme des racines réalisé par la formation de suçoirs semblables à ceux des *Thesium* (de la famille très voisine des SANTALACÉES), qui s'appliquent tantôt sur des racines de plantes étrangères, tantôt, à défaut d'autres, sur les propres racines, ou même sur la tige, ou encore sur la graine de la plante elle-même. C'est l'autoparasitisme le plus accentué que l'on connaisse.

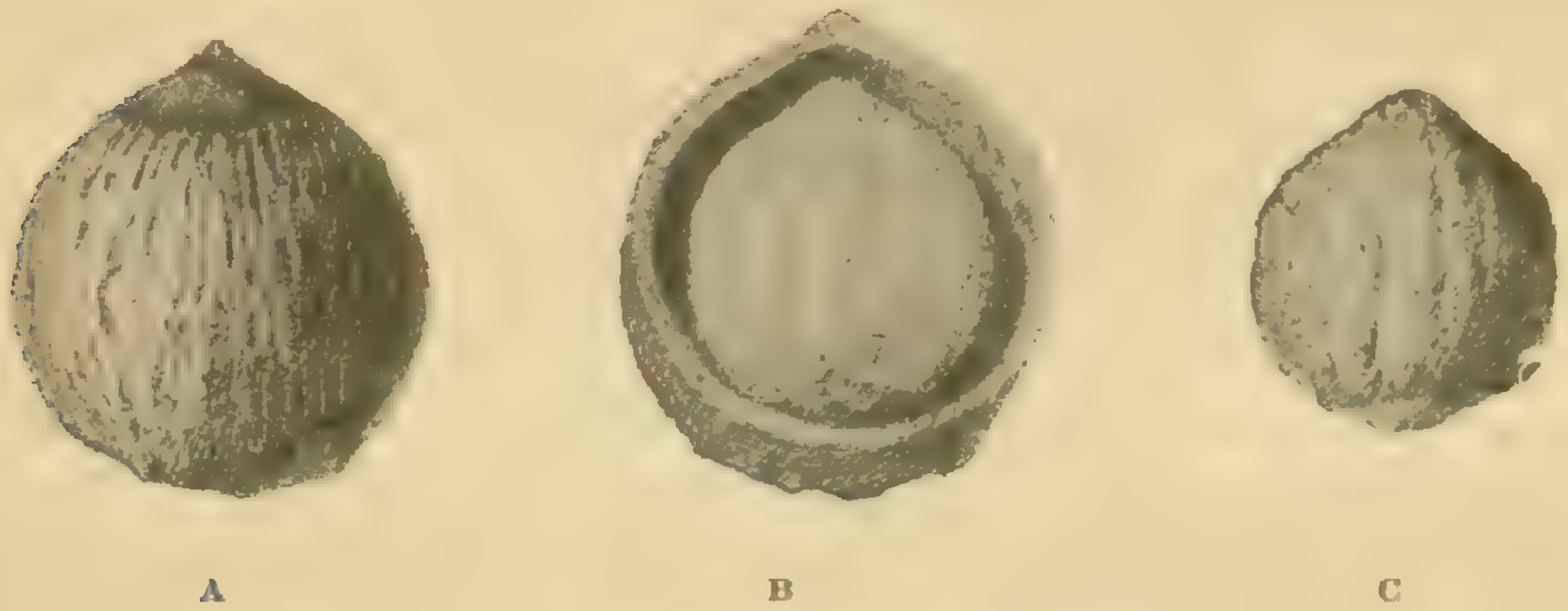
Poursuivant les mêmes recherches dans les autres représentants de cette famille des Olacacées dont la biologie est inconnue jusqu'ici, j'ai porté depuis deux ans mon attention sur les deux genres *Onguekoa* et *Strombosia* dont j'ai pu me procurer des graines fraîches capables de germer. J'ai reçu du Gabon par le R. P. Klaine, en 1900, des graines en bon état de l'*Onguekoa Gore* Engler (*Ongokea Klaineana* Pierre)[1] et en ai obtenu la germination. C'est la seule espèce connue de ce genre propre à l'Afrique tropicale. D'un autre côté, j'ai pu, grâce à la bienveillance de M. l'abbé Legré, envoyé en mission d'étude à Buitenzorg (Java), avoir des graines de trois espèces de *Strombosia* asiatiques localisées en Malaisie ; ce sont : *St. Javanica* Blume, *St. lucida* Teisjm et Binn. et *St. menbranacea* Valeton. Toutes ces graines après avoir germé, ont actuellement donné, en serre chaude, maintenue à une température de 20 à 25°, des plants, qui, selon les espèces, mesurent de 10 à 50 cm. hors de terre. J'ai pu ainsi suivre toutes les phases germinatives de ces espèces, et elles m'ont montré des particularités qui présentent, me semble-t-il, quelque intérêt. Les phénomènes, comme on va le voir, offrent une certaine variété, mais il subsiste quelques traits communs entre ces manifestations morphologiques. J'essaierai d'en dégager les constantes et les transitions. Je commence cet exposé par l'espèce africaine du genre *Onguekoa*.

I. Dans une étude sur les « Graines grasses nouvelles ou peu connues des Colonies françaises[2] », j'ai longuement décrit et figuré sous divers aspects les graines d'*Onguekoa Gore*. Mais je suis obligé de rappeler ici, pour la clarté de l'exposition, que le fruit est une drupe sphérique ; dans la forêt de Mayombé où la plante a été trouvée par M. Leconte, on appelle ce fruit *Isano*, comme l'arbre qui le porte. Il nous arrive du Gabon et du Congo dépouillé de sa partie charnue et enveloppé d'un endocarpe dur, résistant, ligneux, de couleur blanchâtre, veiné

1. *Bull. de la Société Linéenne de Paris* n° 166, 18 juin 1897.

2. *Annales de l'institut colonial de Marseille* 6e vol. 1898, pp. 67 et suivantes).

de rouge, avec une partie dure, noirâtre formant un mamelon au sommet (A. fig. 1). Cet endocarpe, qui mesure 1mm 05 d'épaisseur, est assez cassant, quoique résistant. Il doit être enlevé, ou tout au moins brisé, pour hâter la germination. Sans cette précaution, même dans leur pays natal, les graines mettent quinze mois pour germer, ainsi que l'a constaté (*in litteris*) le R. P. Klaine. J'ai, par contre, pu obtenir la germination en serre chaude (20 à 25°) dans l'espace de trois mois, en enlevant l'endocarpe totalement. Cette opération ne nuit pas à l'acte germinatif.



A B C

FIG. 1. — ONGOKEA GORE Engler.

A, Fruit dépouillé de son exocarpe, reposant sur sa base et présentant de profil son sommet aréolé ; B, Coupe longitudinale du fruit A montrant la graine libre dans l'endocarpe osseux ; C, Graine recouverte de son spermoderme et reposant sur sa base (grandeur naturelle).

Dépouillée de son endocarpe, la graine est jaune paille, sphérique et légèrement mamelonnée au sommet (fig. 1, C.) un peu aplatie au pôle inférieur, elle présente, d'un pôle à l'autre, de légers mais nombreux sillons sur sa surface. Le spermoderme, très ténu, est formé d'une couche épidermique qui est composée de cellules assez épaisses renfermant des globules huileux, sphériques, à petits grains d'aleurone. L'endosperme est charnu, huileux, jaunâtre, assez consistant, cassant quand on le coupe, sans odeur, à saveur stéarique peu agréable. Les cellules qui le constituent sont à parois peu épaisses et renferment un contenu huileux liquide sous forme

de globules sphériques très petits, contenant aussi de petits grains d'aleurone, Ces corpuscules huileux se teignent en rouge par la teinture d'orcanette, mais alors, chaque cellule traitée par ce colorant, présente un protoplasme pariétal peu épais et brun marron. Cet endosperme entoure un embryon petit, turbiné et placé immédiatement au-dessous du sommet mamelonné de la graine ; la radicule épaisse regarde ce sommet et les deux cotylédons étroits, elliptiques et foliacés regardent la base.

Ceci dit, examinons les diverses phases de la germination. La radicule sort par le pôle mamelonné de la graine, s'incurve si ce mamelon est en haut, et reste rectiligne si ce point est en contact avec la terre. Un allongement considérable de l'axe hypocotylé, se produit et la graine se trouve finalement portée au-dessus du sol à 5 à 6 cm. (voir Pl. I, *c*), et à l'extrémité d'un support droit ou recourbé en crosse au sommet.

Dans sa partie médiane et dans sa partie terminale souterraine, la racine se tubérise progressivement et finit en fuseau (Pl. I, *c*), ou en une massue (Pl. I, *a*) plus ou moins irrégulière (Pl. I, *b*), lisse et dont l'écorce est recouverte sur toute sa partie épidermique (Pl. I, *c*), de petits tubercules qui sont des racines avortées. Puis à l'extrémité libre de cette massue, naissent deux bourgeons (Pl. I, *a* 1 et 2 ; *a''* 1 et 2) qui, écartant l'écorce de la racine primaire sous forme d'une collerette embrassante, se développent en deux fortes racines secondaires, cylindriques, épaisses le plus souvent, accolées mais non soudées l'une à l'autre (Pl. I, *b*, 1 et 2). Ces racines secondaires seules émettent sur toute leur surface des radicelles, simples le plus souvent, quelquefois divisées (Pl. I, *b*, 1 et 2). Nous assistons en somme à une véritable ramification de la racine primaire, qui, elle, se transforme en un fort réservoir alimentaire : ce développement des racines secondaires se fait généralement avec lenteur et tardivement.

Pendant ce temps, la gemmule et les cotylédons restent inclus dans la graine (Pl. I, *c*). Ces derniers organes se rompent ensuite au point d'insertion de leurs pétioles

EXPLICATION DE LA PLANCHE I

Toutes les figures sont de grandeur naturelle.

---

a. — Axe hypocotylé de l'*Onguekoa Gore* tubérisé, au moment de la formation des bourgeons devant donner naissance aux racines secondaires 1 et 2.

a'. — Axe épicotylé du même avec une écaille 1, et les feuilles normales 2 et 3.

a''. — Partie tubérisée de la racine primaire avec les deux racines secondaires, 1 et 2, déjà un peu développées.

b. — Plante entière du même avec les racines secondaires 1 et 2 développées sur la racine primaire tubérisée et portant des radicelles : en 3 se voient les cicatrices provenant de la séparation des pétioles cotylédonaires et en 4 la gemmule.

c. — Plante entière du même portant, au haut de l'axe hypocotylé très allongé, la graine dépouillée de son endocarpe dont l'endosperme s'est déchiqueté à sa base et exfolié. En *c*, se voit la gaine formée par les pétioles cotylédonaires et la ligne de rupture des cotylédons d'avec l'axe hypocotylé. L'axe tubérisé porte des traces de radicelles avortées et les premiers bourgeons de racines secondaires à son sommet libre.

d. — Graine germée de *Strombosia Javanica*, pourvue de son endocarpe, après sa chute et après séparation des pétioles cotylédonaires 1 et 2 verts, d'avec l'axe hypocotylé.

d'. — Graine germée de *Strombosia Javanica*, dépouillée de son endocarpe et après sa chute du sommet de l'axe hypocotylé ; 1 et 2 pétioles verts cotylédonaires.

---

sur l'axe aérien (Pl. I, *c*, point *d*), en demeurant enfermés dans l'endosperme, et, la graine, devenue ainsi libre de toute attache, tombe à terre. Mais, avant la rupture des pétioles cotylédonaires, un phénomène intéressant, dont nous verrons l'accentuation dans certains *Strombosia*, s'était produit dans l'endosperme, et le phénomène est indiqué Pl. I, fig. *e*. Toutes les parties voisines du point de sortie de la radicule se sont déchiquetées, divisées en lambeaux aigus et saillants, en crêtes faisant face à la tige. Après la chute de la graine, la gemmule qui était cachée par les pétioles cotylédonnaires réunis en une gaîne protectrice, se redresse, pendant que l'axe hypocotylé s'allonge considérablement portant d'abord quelques écailles (Pl. I, *a'* 1), puis des feuilles normales (PL. I, *a'* 2 et 3).

La surface de séparation entre les axes hypo et épicotylés est marquée par deux cicatrices semilunaires de couleur grise tranchant sur le vert de ces deux axes et révélatrice de la place qu'ont occupée les cotylédons caducs. Mais plus tard cette cicatrice s'efface par suite de l'épaississement de l'axe épicotylé, qui est d'abord beaucoup plus mince que son support hypocotylé.

Nous avons vu antérieurement, dans le mémoire précité, que la graine de *Ximenia Americana L.* garde aussi ses cotylédons inclus, mais les organes y demeurent souterrains ainsi que la graine, et ne se détachent pas de l'axe aérien. Bien au contraire, dans cette espèce, les attaches de la graine avec cet axe sont renforcées par les secours de deux écailles radiciformes, nées auprès de l'insertion pétiolaire des cotylédons, et qui, issues de la tige, se recourbent, s'insinuent dans la graine et finissent par s'accoler à la face interne des cotylédons. Ici, dans *Onguekoa*, il se produit encore des écailles sur l'axe épicotylé, mais elles sont très éloignées du point d'insertion des cotylédons et ne se transforment pas en écailles radiciformes. Nous allons, dans les *Strombosia* asiatiques, voir se reproduire avec une constance absolue ce fait dominant de l'élévation de la graine hors de terre et à ce fait s'en joindront d'autres moins constants, tels que la chute de cette graine après rupture

des cotylédons, et, quand ce phénomène ne se produit pas, la désagrégation et le retournement de l'endosperme, dont nous avons vu un commencement de réalisation dans *Onguekoa*.

II. Les graines de *Strombosia* me sont parvenues de Java (Jardin botanique de Buitenzorg) entourées de leur endocarpe de couleur brun plus ou moins clair (dans *St. Javanica* et *St. lucida*), couleur chocolat dans *St. membranacea*. Cette enveloppe protectrice pourvue de quelques nervures noires d'un pôle à l'autre (Pl. I, *d*) est peu résistante dans les trois espèces, beaucoup moins que dans *Onguekoa*. Je l'ai enlevée ou brisée le plus souvent pour hâter la germination. Sous cet état, ces graines présentent à leur sommet une surface mamelonnée et légèrement aréolée, mais moins accusée que dans *Onguekoa* : de plus elles sont ovales, ellipsoïdes, sauf dans *St. membranacea*, dont la graine est sphérique. Dépouillées de leur endocarpe, les graines sont jaunes et l'endosperme, très épais, est formé d'un parenchyme charnu et féculent sans traces apparentes de globules gras.

Le premier processus germinatif est, pour les trois espèces de *Strombosia* étudiées, identique à celui que j'ai décrit dans *Onguekoa*. La radicule sort par le sommet mamelonné, l'axe hypocotylé s'allonge beaucoup et la graine est portée assez haut au-dessus de terre. Mais, dans deux espèces (*St. lucida* et *St. membranacea*) sur trois, les cotylédons ne restent pas inclus dans l'endosperme ; ils s'épanouissent au-dehors en de larges surfaces foliaires à 3-5 nervures digitées et cordiformes. Pour donner libre expansion à ces feuilles cotylédonaires assez longuement pétiolées, l'endosperme commence à s'exfolier dès son point radiculaire (comme dans *Onguekoa*), puis se partage en deux couches d'épaisseur inégale dont l'une, extérieure et l'autre intérieure, sont d'abord emboitées l'une dans l'autre et finalement se retournent en dehors pour se séparer des cotylédons et tomber à terre[1]. La couche extérieure peu

1. Le même procédé de séparation des cotylédons d'avec l'endosperme s'observe que la graine ait été semée nue ou entourée de son endocarpe. Dans le second cas, l'enveloppe endocarpique se rompt, tombe d'abord,

épaisse emporte le spermoderme bruni pendant la germination (*St. lucida*) ou naturellement brun (*St. membranacea*); l'intérieure, plus épaisse et de couleur jaune uniforme se fait remarquer par sa surface en contact avec les cotylédons qui est devenue gluante par gélification de ses membranes cellulaires. En somme l'endosperme dissocié se retourne en une calotte

Fig. 2. — Jeunes plants de *Strombosia Javanica*, dont les uns portent la graine au sommet de l'axe hypocotylé accru et les autres sont débarrassé de leur graine.

gluante, déchiquetée à la périphérie et aplatie et tombe auprès de la plantule : c'est l'accentuation du phénoméne qui semble s'esquisser dans l'endosperme *Onguekoa*. — Au contraire, dans *Strombosia Javanica*, les faits se passent comme dans *Onguekoa* ; les cotylédons restent inclus dans la graine qui s'élève aussi hors de terre, et ils se séparent également de l'axe aérien par un tissu de rupture dont la formation peut être facilement suivie au bas des pétioles, comme dans *Onguekoa*, à raison de la couleur jaune qui le caractérise et qui tranche profondément sur la belle couleur verte de la tige.

Cette tige ou mieux cet axe hypocotylé très allongé, est ici plus épais et d'un vert plus foncé que dans *St. lucida* où il est de couleur vert pâle grêle et tendre.

Il faut dire encore qu'ici (dans *St. Javanica*), contraire-

et les phénomènes se passent comme dans le premier que j'ai seul envisagé ici.

ment à ce qui se passe dans l'espèce africaine (*Onguekoa Gore*), où les cotylédons sont au moment de la chute de la graine réduits à l'état de parchemin jaunâtre, ces organes sont en pleine vie et d'un beau vert, tordus et chiffonnés dans l'endosperme (Pl. I, *d* et *d'*, 1 et 2).

Fig. 3. — Jeunes plants de *Strombosia lucida* avec leurs cotylédons épanouis et leurs premières feuilles. Au milieu un plant de *St. Javanica* sans cotylédons.

Enfin, l'endosperme qui suit les cotylédons dans leur chute de la graine à terre, ne s'exfolie pas partiellement à sa base comme dans *Onguekoa*; cet organe reste entier et intact. Il y a donc dans *Strombosia Javanica* reproduction du processus germinatif tout entier des *Onguekoa*, sauf l'exfoliation partielle qui prend tout son développement dans les deux autres espèces examinées : *St. lucida* et *membranacea*.

D'autre part, dans tous les *Strombosia* examinés, caractère très différentiel, l'axe hypocotylé ne se tubérise pas comme

cela se produit dans *Onguekoa*, et la racine ne se divise pas non plus en racines secondaires avant d'émettre les nombreuses radicelles qui se montrent de bonne heure. Dans la partie

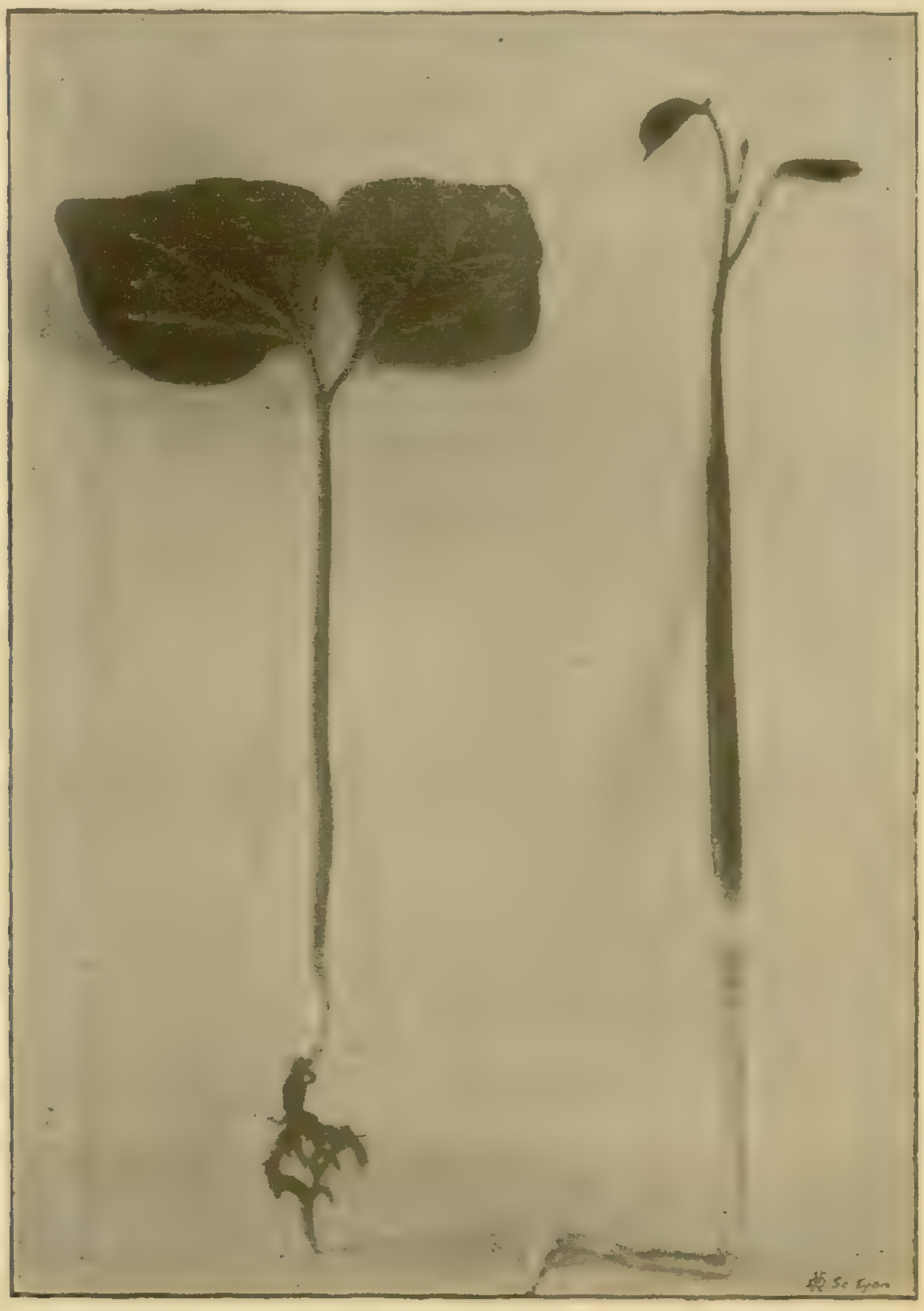


FIG. 4. — A gauche, un plant de *Strombosia lucida* avec ses cotylédons; à droite, un plant de *Srombosia Javanica*. Tous deux sont à nu pour montrer leurs racines.

souterraine, les *Strombosia* se comportent donc comme *Ximenia Americana*.

En somme, et pour résumer ces faits, dans les trois genres étudiés ici (propres à des sections différentes de cette famille) en y comprenant *Ximenia*, divers processus germinatifs se

poursuivent, se mêlent et s'enchaînent au moins dans ce qu'ils ont d'essentiel et de caractéristique, à savoir : 1° inclusion des cotylédons dans les trois genres *Ximenia*, *Onguekoa* et *Strombosia*, sauf *St. lucida* et *membranacea*, qui peuvent rester hypogés ou épigés; 2° même mécanisme de séparation des cotylédons d'avec l'axe aérien dans *Strombosia* et *Onguekoa*, même chute de la graine; 3° même élongation considérable de l'axe hypocotylé pour porter la graine hors de terre dans *Onguekoa* et dans tous les *Strombosia*; 4° même formation d'écailles précédant les feuilles normales sur les axes aériens dans *Ximenia* et *Onguekoa*; 5° quand les cotylédons foliacés s'épanouissent au dehors et restent attenant à l'axe (*Strombosia*), l'endosperme tombe par un procédé (exfoliation et renversement) qui n'est que l'accentuation de ce que l'on observe déjà, à l'état naissant, dans *Onguekoa*.

Nous serons bientôt fixés sur le mode de vie parasitaire ou non parasitaire de ces plantes dont je suis attentivement l'évolution de la racine pour observer la formation des suçoirs, s'il s'en produit. Il ne paraît pas en exister dans *Onguokea* ni dans *Coula edulis* Baillon, du Gabon, d'après l'examen que j'ai pu faire de jeune plants entiers que j'ai reçus du R.-P. Klaine. Mais, il se pourrait que dans ces spécimens provenant du Gabon, les radicelles pourvues de suçoirs fussent restées attenantes par ces organes aux racines des plantes parasitées voisines. Toutefois, il semble, *à priori*, que les plantes pourvues d'axes souterrains tubérisés, et c'est le cas de l'*Onguekoa Gore*, pouvant vivre aux dépens de leurs réserves alimentaires et portant, du reste, des feuilles vertes, doivent échapper à ce mode de vie. J'ai déjà démontré que *Ximenia americana* peut, dans certains cas, ne pas développer de suçoirs sur racines et qu'il ne s'implante pas en parasite indifféremment sur toutes les plantes voisines. Mais il se pourrait que les *Strombosia* à axe souterrain non tubérisé, comme les *Ximenia*, fussent aussi accidentellement voués à la même existence parasitaire. — L'observation nous fixera sur ces points.

Parmi les phénomènes dont je viens d'exposer le détail, il en est deux au moins qui fixent l'attention, soit par leur rareté, soit

parce qu'ils échappent à toute application rationnelle. On comprend très bien, par exemple, que dans *Onguekoa*, dont la racine primaire est tubérisée, la graine tombe d'une pièce par rupture des cotylédons avant l'épuisement complet de l'endosperme, il y a une réserve alimentaire qui fera face aux exigences primitives de la croissance avant le fonctionnement des radicelles. C'est le cas de l'embryon macropode des Guttifères par exemple. Mais ce qu'on ne s'explique pas, c'est que dans *Strombosia javanica*, les cotylédons en pleine vitalité et l'endosperme encore inépuisé et intact tombent d'un coup après rupture des cotylédons, comme dans *Onguekoa*, alors qu'il n'y a aucune réserve alimentaire préalable établie dans aucun organe autre que l'endosperme. D'un autre côté, je ne sache pas que jusqu'ici la littérature botanique ait fait mention d'un procédé de dégagement des cotylédons du centre de l'endosperme par le procédé d'exfoliation et de retournement que je viens de signaler dans *Strombosia*.

SUR L'IGNAME PLATE DU JAPON

(*Dioscorea Japonica* THUMB.)

Et sur sa culture au Jardin colonial de Marseille

PAR

M. ÉDOUARD HECKEL.

En abordant mon sujet, je dois d'abord relater les conditions qui m'ont conduit à l'étude de cette plante encore mal connue qu'on nomme l'Igname plate du Japon et les circonstances heureuses qui m'ont permis de me la procurer. Depuis longtemps je m'occupe, avec le concours de mon dévoué chef de culture M. Davin, au Jardin botanique de Marseille, de réduire la longueur des tubercules de l'igname de Chine (*Dioscorea Batatas* L.). Cette question de haute importance pour l'avenir cultural de ce délicieux féculent dans notre pays a été mise au concours par la *Société nationale d'accclimatation de France* depuis quelques années, sans avoir reçu jusqu'ici une solution entièrement satisfaisante. En ce qui me concerne, j'avais orienté mes recherches dans un sens spécial. Me basant sur ce fait que les tubercules de pommes de terre, d'après les travaux du Pr Prunet de l'Université de Toulouse, sont plus riches en azote au pôle libre, j'avais, par comparaison, été amené à constater le même phénomène dans le tubercule de l'igname de Chine et de là m'était venu l'espoir qu'en reproduisant la plante, dont je n'ai jamais obtenu floraison à Marseille, par la seule plantation répétée de ce pôle libre (grosse extrémité), je pourrais arriver peut-être à ramener

l'ensemble de ce tubercule à des proportions plus réduites et à le sphériser dans une certaine mesure. Ces essais expérimentaux continués pendant plusieurs années ne m'ayant conduit qu'à des résultats médiocres et insuffisants pour répondre aux besoins réels de l'agriculture maraîchère, je résolus, dès 1899, de tenter des recherches dans un autre sens, c'est-à-dire en essayant de croiser des ignames capables de fleurir sous notre climat méditerranéen[1]. J'avais constaté que *D. bulbifera* L.[2] et l'igname de Farges dont j'ai fait l'essai et sur laquelle j'ai publié une note dans le *Bulletin de la Société botanique de France* en 1900, ne fleurissent pas à Marseille. Du reste, les tubercules peu développés propres à ces espèces excluent toute idée de les utiliser pratiquement par la culture.

1. M. le Pr Landes de la Martinique, victime du récent désastre de la Martinique, dont la science pleure la perte et dont la compétence en matière de culture et d'acclimatation coloniales était hors de conteste, exprime le même sentiment confirmatif de mes prévisions quand il dit (*Revue des Cultures coloniales*, 1er mars 1902, nº 5, p. 103) : « On a vainement cherché en France à améliorer l'igname de Chine dont les « tubercules sont longs et étroits tandis qu'on désirerait les avoir gros « et courts. La solution du problème paraît devoir résider dans les croisements suivis de sélection de cette plante avec *D. alata* L., *D. Cayennensis* Lam. *D. trifida* L. et *D. tuberosa* Vell. Ce sont des plantes à « fleurs dioïques et où, par suite, les croisements seraient des plus « faciles à opérer. Le *D. alata* L. donne lui-même beaucoup de variétés. « Il y a donc des chances sérieuses pour qu'on puisse obtenir, un jour, par « la culture, en France, une igname obtenue soit par l'acclimatation d'une « variété déjà existante, soit par hybridation suivie de sélection. » Ces expériences ne peuvent être entreprises que dans les régions où ces espèces sont capables de fleurir et aucune d'entre celles qui sont signalées ici par le Pr G. Landes n'est dans ce cas. Il faut donc en réserver le soin aux Jardins d'essais de nos colonies tropicales où le zèle bien connu des directeurs saura les mener à bonne fin dans l'intérêt supérieur soit de leurs propres cultures, soit des cultures métropolitaines. Je ne saurais trop insister pour en signaler l'importance particulièrement aux Jardins d'essai de Kati et de Conakry, qui ne sont pas très éloignés de la France et pourraient plus aisément par suite nous transmettre les résultats de leurs essais.

2. J'ai publié dans le *Bulletin des Sciences naturelles appliquées* (journal de la *Société nationale d'acclimatation de France* 1892) un travail sur cette espèce commune en Afrique tropicale.

C'est alors que je résolus de demander au Japon et à la Chine, où elle est connue et cultivée, l'igname plate, variété du *Dioscorea Japonica* Thumb., pour essayer, à défaut, de fleurs du *D. Batatas*, de la croiser avec une autre igname florifère dans notre région, mais celle-ci est encore à trouver. J'ai bien obtenu la floraison du *D. Japonica*, mais aucune autre espèce n'a donné de fleurs. Ce croisement n'a donc pu être obtenu jusqu'ici, mais du moins ces recherches, infructueuses au point de vue du but spécial que je me proposais, m'ont permis de relever quelques observations nouvelles sur la *Dioscorea Japonica*, sur la valeur de son tubercule de forme plate et sur sa culture dans le midi de la France; je crois devoir les publier dès aujourd'hui.

J'ai reçu cette igname, en tubercules germés, de mon vieil ami et ancien condisciple M. le Dr J. Harmand, ministre de France au Japon, dont les connaissances spéciales en histoire naturelle sont toujours au service des hommes que les questions d'acclimatation peuvent intéresser. C'est grâce à sa bienveillance éclairée que j'ai pu aborder l'étude de un des éléments du problème dont je poursuis la solution et je ne saurais trop l'en remercier ici publiquement. En outre, M. Harmand a bien voulu joindre à son envoi des documents inédits relatifs à la culture de deux variétés de l'igname du Japon et traduits du japonais par M. Sugita, lettré de la légation de France à Tokyo. Ces renseignements précieux jettent un jour nouveau sur le rôle que joue cette igname chez les Japonais; je les donnerai ici en entier parce qu'ils pourront être de quelque utilité, surtout à nos colons du Tonkin ou de l'Algérie, si, comme je veux l'espérer, ils acceptent de faire quelques tentatives en vue de cultiver cette plante et d'obtenir son croisement avec le *Dioscorea Batatas*, qui, dans ces deux colonies, doit certainement arriver à floraison et à fructification [1].

1. Je me permets d'appeler ici, sur ces expériences d'entreprise facile au Tonkin, toute l'attention de M. Lemarié, directeur du jardin d'essai à Hanoï, dont le zèle scientifique est bien connu en France. En les menant à bonne fin, il rendra service tout à la fois à la colonie et à la métropole car il importe qu'au point de vue cultural, le courant des

Fig. 1. — Rameau mâle (au centre) et rameau femelle (à la périphérie) des tiges fleuries et grimpantes de l'igname plate du Japon (1/2 grandeur naturelle. — Jardin colonial de Marseille, juillet 1904).

échanges à établir entre la France et ses colonies soit double et réciproque. Il sera aisé à M. Lemarié de se procurer les *D. Japonica* et *Decaisneana* et il faudrait croiser ces espèces avec *D. Batatas*. Il en résultera certainement un produit plus cultivable que celui qu'on cherche vainement à améliorer en France. Je ne crois pas, si ce vœu a

FIG. 2. — Rameaux stériles à grosses bubilles des tiges femelles de l'igname plate du Japon (1/2 grandeur naturelle. — Jardin colonial de Marseille, juillet 1901).

la bonne fortune de tomber sous les yeux de M. Rivière, le savant directeur du Jardin d'essai d'Alger, qu'il y ait beaucoup à insister auprès de lui pour qu'il entreprenne aussi les expériences si importantes dont il s'agit. Il a certainement en main les éléments de la solution du problème et il saura les utiliser de son côté.

Le *Dioscorea Japonica* de Thumberg est, on le sait, une espèce très contestée par divers botanistes qui la considèrent comme une simple variété du *D. Batatas* L., sort commun qu'elle partage avec *D. Decaisneana* Carr. Je n'ai pas cultivé cette dernière espèce parce que je n'ai pas pu me la procurer, mais, en ce qui touche à l'igname du Japon j'accepte, après observations attentives et comparées entre le *Dioscorea Japonica* et l'igname de Chine, cultivées côte à côte au Jardin colonial de Marseille, l'opinion déjà soutenue par Decaisne en 1855 (*Revue Horticole*, IVe série 1855, tome IV, p. 69 et suiv.). Elle proclame nettement la spéciéité de ces deux formes congénères. A vrai dire, les caractères invoqués par cet observateur ne sont pas aussi profonds et constants qu'il lui a paru, mais certains faits, relevant de mon observation personnelle et sur lesquels je vais insister, ne me semblent pas laisser de doute sur le bien fondé de son appréciation. Au premier rang, je place ce phénomène significatif, à savoir : que, depuis plusieurs année, cette plante (*D. Batatas*), cultivée à Marseille dans de bonnes conditions, n'a jamais donné le moindre signe de floraison : elle se borne à produire des bulbilles. Au contraire, le *D. Japonica*, très bulbifère aussi, a porté des fleurs abondantes dès la première année tant sur les pieds mâles que femelles. Et, je le répète, la culture de ces deux espèces se faisait dans le même terrain, avec les mêmes fumures et les mêmes pratiques culturales, et cela côte à côte dans la même enceinte. Il y a, me semble-t-il, dans ces deux façons si différentes de se comporter de deux fonctionstrès importantes (mâles et femelles séparés), une dissemblance profonde qui ne peut cadrer aisément avec une assimilation spécifique complète. Examinons maintenant comparativement la manière d'être de ces deux espèces suivant les descriptions de Decaisne (*loc. cit.*).

Dans son tableau comparatif des deux espèces, ce botaniste insiste un peu plus qu'il ne convient sur des différences de caractères tirées des organes végétatifs : voici sur ce point ce que j'ai pu observer de plus saillant[1]. Les tiges de *Dioscorea*

1. Mes observations ont porté sur 10 pieds de *D. Japonica* dont 4 mâles et 6 femelles.

Japonica sont, comme l'indique cet auteur, plus minces, plus cylindriques, moins anguleuses, plus lisses que celles de *D. Batatas*, le plus généralement. On verra par mes figures photographiques 1 et 2, afférentes à des rameaux fleuris et non fleuris de *Dioscorea Japonica*, que le fait présente de nombreuses exceptions, et, qu'à cet égard, on ne peut établir de différenciation sérieuse entre les deux ignames. Il en est de même pour la longueur des entre-nœuds, elle est variable de part et d'autre. La forme des feuilles que Decaisne indique comme si caractéristique dans les deux espèces, donne lieu aux mêmes réserves. Mes figures établissent que les unes et les autres peuvent être profondément cordées à la base et de forme très rapprochée, triangulaires, cordiformes ou ovales oblongues : tout dépend de la place de ces feuilles à la base ou au sommet de la tige. En outre, ce caractère capital indiqué par Decaisne en faveur de l'igname du Japon, qui porterait uniquement des feuilles longuement acuminées et très aiguës au sommet, n'est pas constant, même pour les pieds mâles qui seuls ont été vus par cet auteur. Mes observations ont porté, au moins pour ce qui concerne *D. Japonica*, sur les deux sexes : pour *D. Batatas* qui n'a jamais fleuri à Marseille entre mes mains, on le comprend sans peine, je n'ai pu établir la distinction sexuelle. Les pétioles foliaires peuvent être longs ou courts, ou même très longs dans le *D. Japonica* et plus ou moins canaliculés, sans que ces caractères présentent la moindre constance. Ils dépendent de la condition de la tige, de son enroulement plus ou moins serré et de son enchevêtrement avec des rameaux issus du même tubercule. Il en est de même dans le *D. Batatas*.

Quant aux inflorescences mâles que Decaisne indique comme axillaires de part et d'autre dans les deux espèces, mais solitaires et très rarement géminées dans le *D. Japonica*, tandis que c'est l'inverse dans le *D. Batatas*, je dois dire — et la figure 1 le démontre bien — que ces inflorescences se sont montrées dans le *D. Japonica* toujours géminées, courtes et ramassées, plus courtes que le pétiole (comme c'est indiqué dans les dessins de Decaisne pour le *D. Batatas*) et non pas

grêles, filiformes et allongées atteignant deux ou trois fois la longueur du pétiole comme le figure cet auteur. En somme, ainsi qu'on le voit, de l'ensemble de ces caractères morphologiques différentiels invoqués par l'autorité de Decaisne, il ne reste pas grand'chose; ce qui semblerait justifier l'opinion des partisans d'une même origine spécifique. Mais cependant, en dehors du fait capital que j'ai indiqué avec quelque insistance et qui touche à la non-floraison persistante, à Marseille, du *D. Batatas*, tandis que *D. Japonica* porte des fleurs abondantes, tant sur les pieds mâles que femelles, il en est quelques autres qui semblent militer encore en faveur de la séparation spécifique. Je veux parler de la forme et de la répartition des bulbilles dans les deux espèces et par chaque sexe dans chaque espèce envisagée isolément. Le *Dioscorea Batatas* est pourvu uniformément sur tous ses pieds, et mes observations ont porté sur une trentaine de tiges feuillées sans fleurs, des bulbilles axillaires petites, ovales, un peu aplaties, brunâtres, lisses et de dimensions égales sur tous les pieds dont certainement les sexes, si la floraison s'était produite, se seraient montrés mélangés de mâles et de femelles. Dans *D. Japonica* ou du moins sur la variété dite *Igname plate du Japon* (la seule qui ait fait l'objet de mes observations), les pieds mâles et les femelles portent des bulbilles, mais fort différentes suivant les sexes. Elles sont de couleur brunâtre, *sphériques* (un peu échancrées au point d'insertion à la base des pétioles foliaires) et, fait assez remarquable, de grosseurs différentes sur les pieds mâles où elles sont beaucoup moins nombreuses et plus petites, tandis qu'elles sont très abondantes, quelquefois multiples et plus grosses sur les pieds femelles. Dans les deux sexes, pour *D. Japonica* comme probablement du reste dans *D. Batatas*, ces bulbilles n'existent pas, ou sont rares et réduites, à l'aisselle des feuilles pourvues d'inflorescences mâles ou femelles.

Ces caractères bien tranchés me portent à considérer ces deux formes comme constituant des espèces différentes.

J'ai maintenant à parler de la forme et de la nature du tubercule, partie comestible la plus importante de l'igname

plate du Japon [1]. On a souvent écrit sur cette variété du *Dioscorea Japonica* et on sait qu'elle porte, en Japonais, le nom de *Tsukuimo* ou *Tsukuneimo*, mais je n'ai pas pu trouver une description de son tubercule. Dans ces conditions, j'ai cru devoir

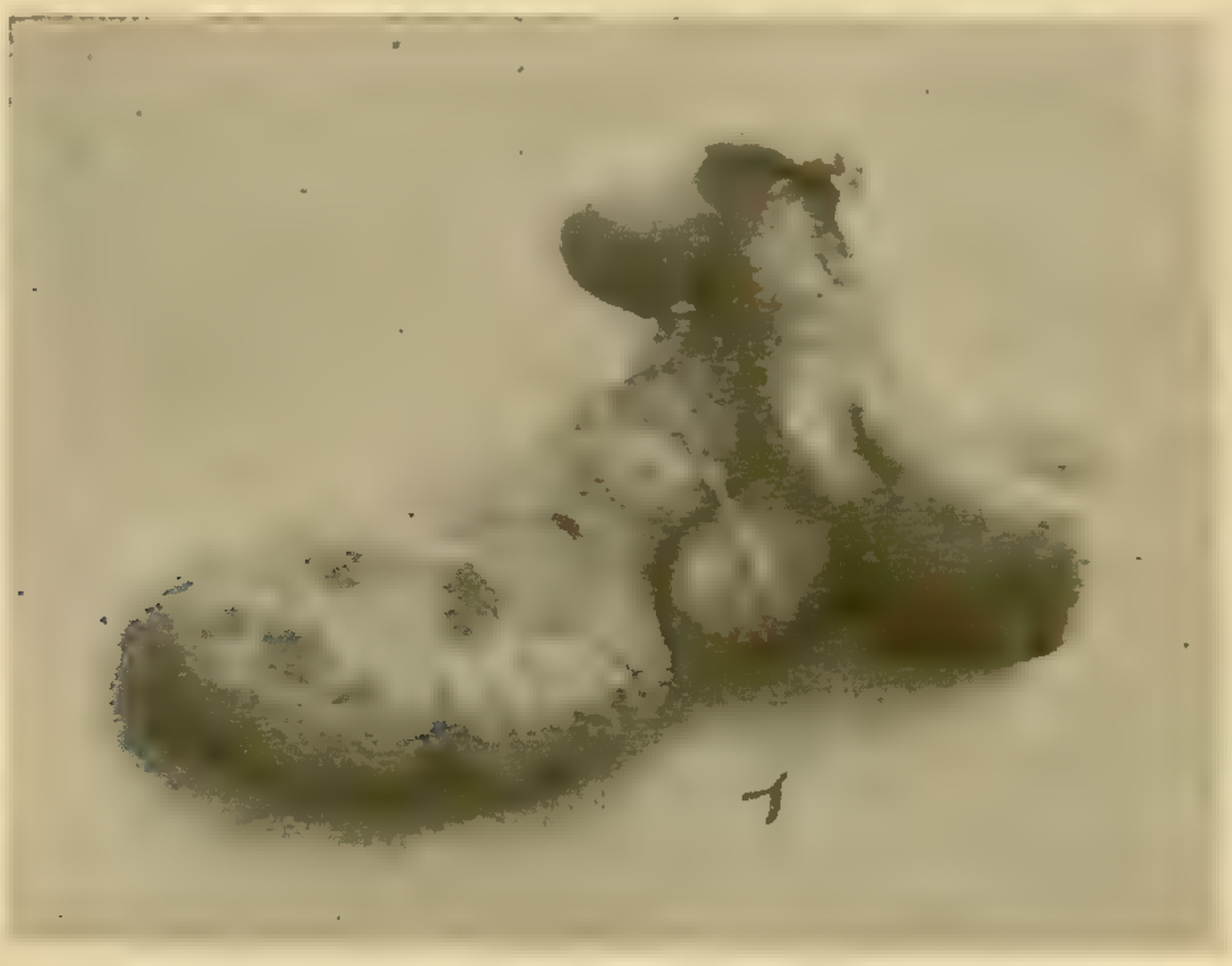


Fig. 3. — Forme aplatie et en raquette de l'igname plate du Japon (1/4 de grandeur naturelle. — Jardin colonial de Marseille, juilllet 1901.)

faire photographier et reproduire ici cette partie utilisable de la plante. J'en ai obtenu de plusieurs formes et je me suis borné à rapporter les deux plus éloignées. La figure 3 représente celle qui est la plus commune et qui a valu sans doute

1. M. D. Bois (du Muséum de Paris) indique dans son excellent livre intitulé *Le Potager d'un curieux* (Paris, 1899, p. 246), d'après les données du *Japon à l'Exposition universelle de* 1878, qu'une des variétés du Tsukuimo (*Diosc. Japonica*), nommée *Jecheimo*, a des tubercules aplatis et que ses graines (probablement bulbilles), qu'on désigne sous le nom de *Nukago*, se mangent. Plus loin, page 276, le même auteur déclare que l'igname du Japon est le *D. Decaisneana* et que le Muséum se propose de le cultiver. En face de cette contradiction, j'ai prié M. Bois, dont la complaisance et la bienveillance sont très connues de tous les botanistes, de vouloir bien me donner quelques explications. Voici sa réponse : « Quant à la plante en question, elle a été cultivée à côté de « l'igname de Decaisne que M. Pailleux et moi cherchions à propager. « Elle ne m'a pas paru présenter de différence sensible avec cette « espèce. » On voit par là quelle confusion règne sur la nature spécifique de ces plantes cultivées, et combien il importe de recueillir le plus d'observations possible pour arriver à débrouiller ce chaos.

à cette variété le nom qu'elle porte. Le tubercule, en effet, est plat. Son segment principal est en raquette. De son pied commun se dégagent d'autres segments sphériques ou en massue : en somme ce tubercule présente un collet commun d'où se

Fig. 4. — Forme en croissant unique de l'igname plate du Japon (1/4 de grandeur naturelle. — Jardin colonial de Marseille, juillet 1901).

dégagent plusieurs protubérances de formes différentes, mais reliées entre elles et constituant un tout indivisible. La figure 4 représente la forme en croissant. Il semble que toute la partie en raquettte dans la figure 3 s'est arrondie et que la portion en massue de la même figure a subi la même transformation pour donner, en somme, une masse continue et arquée en boudin. On peut trouver tous les états intermédiaires entre les deux états dont je viens d'indiquer la dérivation. Toute la surface de ce tubercule, qu'elle qu'en soit la manière d'être, est parsemée d'œils très apparents qui correspondent à des dépressions de l'écorce. Au-dessus d'un épiderme jaunâtre brun on trouve un parenchyme blanc qui n'est pas aussi lai-

teux à l'état frais, que celui du tubercule de l'igname de Chine (*D. Batatas*). La masse en est plus dense.

Après cuisson, les tubercules sont plus compactes que ceux de l'igname de Chine; leur chair ne tombe pas en purée, elle se maintient ferme et peut se couper au couteau en tranches résistantes. Leur saveur n'en est pas moins aussi mucilagineuse et aussi agréable que celle de l'igname de Chine[1]. Le poids de ces tubercules n'a pas dépassé 3 à 400 grammes, c'est peu. De plus, chaque tubercule provenant du Japon par l'intermédiaire bienveillant de M. Harmand, n'a donné qu'un tubercule de remplacement comparable à celui qui avait été planté. En cela, cette variété est inférieure à l'igname de Chine et à l'igname de Decaisne qui donnent de nombreux tubercules en retour d'un seul fragment de tubercule qu'on a confié à la terre. C'est un état de chose préjudiciable à la culture de cette igname et que ferait sans doute cesser le croisement entre le *D. Japonica*. (variété à tubercule plat que nous étudions ici) et *D. Batatas* ou *D. Decaisneana*[2]. Mais un grand avantage se

1. M. D. Bois m'écrivait à ce sujet le 27 novembre dernier : « Le « *Dioscorea Japonica* vrai, ou tout au moins une plante que j'ai considérée « comme telle, a été cultivée à Crosnes quelques années avant la mort « de M. Pailleux, est je pense qu'elle y est encore. Son tubercule est « plus gros que celui du *D. Batatas*, mais il est de moins bonne qua- « lité. » M. Bois a sans doute cultivé la variété à tubercules gros et longs (*Nagaimo* des Japonais) ; quant à son appréciation sur la qualité du féculent, il faut reconnaître qu'elle est parfaitement fondée pour ceux qui recherchent dans le tubercule de l'igname de Chine cette facilité après cuisson de se réduire en purée mucilagineuse. Il en est de même pour les pommes de terre dont on trouve des variétés qui éclatent à la cuisson et sont, comme on dit, farineuses, tandis que d'autres restent solides, entières, et peuvent être coupées au couteau.

2. On sait que M. Paul Chappelier fait depuis plusieurs années de très louables efforts pour obtenir de nouvelles variétés d'ignames cultivables en France, même sous le climat de Paris, soit en semant des graines du *D. Batatas* et du *D. Decaisneana*, soit en croisant ces deux variétés ou espèces. Ces expériences ne seraient pas possibles, comme je l'ai dit, à Marseille, où je n'ai jamais vu fleurir l'igname de Chine. Bien plus, j'ai essayé de féconder les fruits femelles de mes pieds fleuris du *D. Japonica* (les mâles et femelles végétant côte à côte) et je n'y suis point parvenu :

retrouve au point de vue cultural dans ce fait que ce tubercule est très peu enfoncé en terre et s'arrache avec la plus grande facilité, ce qui n'est pas le cas pour le *D. Batatas*.

Il me reste, pour terminer, à relater les procédés culturaux employés au Japon pour le *D. Japonica* ; mais avant d'aborder ce sujet, il est bon de rappeler que cette espèce, d'après des renseignements puisés dans le *Japon à l'Exposition universelle de* 1878, a donné par la culture ou spontanément les variétés suivantes : « 1° Le *Tsukuimo*, qui se mange cuit. Une « de ses sous-variétés nommée *Jecheimo* a des tubercules « aplatis, ses graines (bulbilles ?) sont comestibles ; 2° le « *Jinau Jo* est une plante sauvage dont l'usage est à peu près « le même que le précédent ; il fournit un amidon très estimé ; « 3° le *Naga-imo* sert aux mêmes usages que le précédent, il « comprend une variété nommé *Shiden-imo*. On peut aussi en « faire une espèce de gruau que l'on mange avec une sauce « spéciale, si l'on a soin de la piler et de la râper préalable- « ment ; ceci s'applique également aux deux précédentes « variétés. » On voit par là, comme le fait remarquer M. Bois, que le *D. Japonica* et ses variétés sont seuls cultivés au Japon, et dès lors je suis certain d'avoir eu dans l'igname plate du Japon, sous le nom de *Tsukuimo* ou de *Tsukuneimo* (d'après M. Sugita), une variété de cette espèce. Je vais maintenant donner *in extenso* la traduction française relative à la culture de deux variétés de cette espèce telle que je l'ai reçue de M. Sugita, mais non sans faire remarquer toutefois que ce savant : 1° ne m'a pas indiqué le traité japonais d'où cette traduction est extraite ; 2° qu'elle ne semble admettre que deux variétés de *D. Japonica*, l'une à tubercules longs (*Nagaimo*) et l'autre, celle que j'ai eue en ma possession (*Tsukuneimo*), à tubercules plats, qui correspondrait au *Jecheimo* comme sous-variété du *Tsukuimo*, d'après les indications du livret sur le *Japon à l'Exposition universelle de* 1878.

aussi les pieds femelles n'ont-ils point donné de fruits ni de graines. Le climat de Paris est donc plus favorable aux ignames d'extrême Orient que celui de Provence.

IGNAMES : 1re variété (*Tsukuneimo*).
2e variété longue (*Nagaimo*).

Ces deux ignames sont considérées comme indigènes au Japon où leur culture pratiquée depuis un temps immémorial, lesa successivement améliorées.

Les kens ou départements de Saitama et de Gumma sont les principaux centres de leur production.

Tsukuneimo : mode de culture.

Il faut trois ans pour que la plante soit en plein rapport.

Ire année. — On sème les graines (bulbilles ?) à la volée, vers le milieu du mois d'avril de préférence entre les sillons des champs de blé [1], pour que, après la moisson, les tiges de blé coupées et laissées à mi-hauteur puissent servir d'appui aux tiges des ignames. Engraisser les champs avec les tourteaux de graines oléagineuses. Vers la mi-octobre, les tubercules ont environ 3 centimètres de diamètre et présentent une surface creuse (forme en arc sans doute ?)

IIe année. — Vers le 15 avril, remettre les tubercules en terre, le côté creux en bas ; les couvrir d'une couche de terre de 6 à 9 centimètres et d'une autre couche de terre d'environ 6 centimètres, avec du tourteau entre les deux, de sorte qu'ils ne soient pas en contact direct avec la matière fertilisante qui pourrait les faire pourrir.

Comme à la première année, les tiges restant du blé moissonné serviront à soutenir les tiges grimpantes des ignames.

Vers la mi-octobre, les tubercules sont d'environ 9 centimètres de circonférence.

Engrais nécessaire pour la deuxième année : cinq plaques de tourteaux par *tan* (environ dix ares).

IIIe année. — L'engraissement demandera dix plaques de tourteaux par tan de terrain.

Les champs de blé, où la culture des ignames doit se faire, réserveront à celles-ci un sillon sur deux et les tubercules y seront placés sur deux lignes et à une distance de 45 centimètres les uns des autres.

1. Pour expliquer ce passage, il faut se rappeler que les Japonais sèment le blé en lignes espacées d'environ un pied, et le cultivent comme tous leurs champs, *en jardin*.

Au milieu des alignements des ignames, des bambous, hauts de 1m 50 et de la grosseur du doigt, seront plantés à 90 centimètres de distance les uns des autres et rattachés entre eux par quatre rangées de cordes.

Cette sorte de treillage est destinée à soutenir les tiges des ignames. A l'époque de la floraison, on aura soin de retrancher les tiges superflues.

Chaque année, vers la mi-octobre, les tubercules retirés du champ seront conservés dans la terre grasse.

A la fin de la troisième année, dix ares plantés d'ignames donnent généralement dix charges de cheval ou environ de 1.125 kilogrammes de tubercules.

Le prix de vente des tubercules *Tsukuneimo*, varie sur les marchés, suivant leurs qualités, entre 7 et 15 yen (le yen = 2 fr. 58 environ), la charge de cheval, ou 112 kilogrammes.

Nagaimo : mode de culture.

Culture délicate nécessitant beaucoup de soins.

Mêmes observations que pour le *Tsukuneimo*, sauf les quelques modifications suivantes :

Ire année. — Au mois de novembre les tubercules atteignent environ 30 centimètres de longueur avec une grosseur de 6 à 9 centimètres de circonférence.

IIe année. — Dès la deuxième année, la culture des tubercules se fait dans un champ uniquement réservé à cet objet : préparer des planches larges de 75 centimètres sur la longueur du terrain, y coucher les tubercules longs en lignes obliques parallèles, laissant entre eux un espace de 15 centimètres qui sera maintenu au moyen des piquets plantés.

Un abatis de branche établi au milieu appuiera les tiges de la plante.

Au mois de novembre, les tubercules peuvent se trouver longs de 75 centimètres.

IIIe année. — Les tubercules atteignent généralement jusqu'à 135 centimètres de longueur à la fin de la troisième année.

Pour les mettre en terre au mois d'avril, on ouvre des tranchées larges de 60 centimètres avec une profondeur proportionnée à la longueur maximum que les tubercules puissent atteindre. On ferme ensuite les tranchées en ayant soin de fouler aux pieds et de bien

tasser la terre, chaque fois qu'elle y a été jetée pour une épaisseur d'environ 24 centimètres.

Les tranchées fermées doivent s'élever de 9 à 12 centimètres au-dessus du niveau du terrain.

Les tubercules-mères, placés de la même façon qu'à la deuxième année dans les planches ainsi préparées, seront couverts d'une couche de terre suivie d'une couche de tourteaux et encore d'une couche de terre.

Et les planches présenteront ainsi une surface bombée.

Les abatis seront remplacés par une rangée de bambous ou de baguettes d'environ 1m50, entourées de cordes.

Un tubercule long de 1m35 coûte 15 sen ou plus sur les marchés.

Une plantation bien entretenue d'ignames longues produit, au bout de la troisième année, 2.000 tubercules par *tan* (dix ares).

Chaque année, au mois de novembre, les tubercules seront extraits de terre et conservés jusqu'au printemps suivant dans la terre grasse, où ils devront rester sans contact les uns avec les autres.

N.-B. — Les *Tsukuneimo* et les *Nagaimo* aiment la terre légère, des terrains en friche et demandent à changer chaque année de champs pour alterner avec d'autres cultures.

Je termine en constatant que les tubercules de l'igname plate du Japon provenant de notre récolte de novembre 1901 au Jardin colonial de Marseille, ne se sont pas tous bien conservés. Ils pourrissent quelquefois. Il est vrai que nous n'avons pas observé la méthode japonaise qui consiste à les entourer de terre glaise : nous nous conformerons cette année aux indications fournies par la traduction de M. Sugita.

LE CAPITAINE LANDOLPHE

ET

Le premier établissement des Français au Bénin

PAR

M. Paul GAFFAREL [1].

Si le capitaine Landolphe n'est pas un de ces héros dont la réputation a dépassé les limites de sa cité natale, c'est qu'il a vécu dans un temps si plein de grandes choses et de grands hommes qu'il a été trop oublié, même par ses contemporains. Ce ne serait pourtant que justice de remettre en lumière ce Jean Bart Bourguignon, ce vaillant citoyen qui a bien mérité de la France entière.

1. Bien que la remarquable étude biographique de M. le professeur P. Gaffarel sorte du cadre habituel des travaux généralement insérés dans les *Annales de l'Institut colonial* de Marseille, nous n'avons pas hésité à l'accueillir avec reconnaissance. Il nous a paru, en effet, du plus haut intérêt pour nos lecteurs de rappeler et de faire connaître en détail, à la faveur de ce travail biographique à caractère hautement colonial, les conditions dans lesquelles se réalisa la campagne durant laquelle furent recueillis, par le célèbre botaniste Palisot de Beauvois, les matériaux de la *Flore d'Oware et de Bénin*, et l'hommage rendu par le savant au conquérant et à l'administrateur du Bénin, le capitaine Landolphe, en attachant son nom au genre botanique qui devait devenir le plus important, par ses espèces productrices de caoutchouc, sur le vieux continent africain. Le rôle économique des *Landolphia* s'est accru à notre époque, au point de faire l'objet des préoccupations culturales, dans toutes les colonies africaines. Et c'est ainsi que la mémoire du vaillant marin français, ensevelie dans un regrettable oubli, trouve, par une survivance assurée dans le domaine serein de la botanique et de

I

Landolphe naquit à Auxonne, le 5 février 1747. Il était le dernier de vingt-trois enfants. Son père, arquebusier du roi, puis fermier des marquis d'Argens et de la Ferrière, dont les terres s'étendaient sur vingt-deux paroisses, ne put lui donner qu'une éducation bien incomplète. Il aurait voulu faire de lui un chirurgien, et, en effet, dès l'année 1765, il l'envoya à Paris pour y suivre les leçons des maîtres les plus réputés, mais l'apprenti chirurgien se dégoûta vite de son métier. De même que son compatriote Thurot de Nuits, qui, lui aussi, fut médecin avant de devenir corsaire, il s'enfuit de Paris au bout de quelques mois de séjour, se rendit à Nantes, et s'embarqua, en qualité de secrétaire, sur le *Royal-Louis*, en partance pour Saint-Domingue (7 mars 1767). Ce fut son premier voyage en mer. Il ne présente d'ailleurs rien de particulier.

Dès la même année, Landolphe prenait de nouveau la mer pour Saint-Domingue, mais le navire était si mal commandé qu'il naufrageait en vue de l'île, sur le rocher de Coque Vieille. Vingt passagers à peine, sur cent vingt qu'ils étaient, réussirent à s'échapper, et encore Landolphe ne dut-il son salut qu'à la présence d'esprit avec laquelle il se cramponna au grand mât du navire échoué, et s'y maintint depuis dix

l'agriculture tropicale, les premières manifestations de cette justice, que M. Gaffarel réclame à bon droit par son héros bourguignon, après avoir mis cette belle figure en vive lumière comme elle le méritait. Il appartenait à M. le professeur Gaffarel, dont la vie laborieuse a été consacrée en grande partie aux études d'histoire et de géographie coloniales, de faire revivre avec l'autorité qui s'attache à son nom, cette personnalité méconnue, et de montrer ainsi une fois de plus les qualités qui caractérisent notre race française à laquelle on a trop souvent, même à l'heure actuelle, dénié gratuitement l'esprit de colonisation. A ce double titre, cette étude présente un intérêt d'actualité tel, qu'insister davantage ce serait l'affaiblir. (E. H.)

heures du matin jusqu'à deux heures de la nuit : seize heures de station sur un tronçon informe, ballotté par les vagues, obligé de venir en aide à ses compagnons, quel début, et comme on retrouve déjà ces qualités de persévérance et de courageux entêtement, qui bientôt assureront la fortune du jeune navigateur !

Landolphe était sauvé, mais sans ressources aucunes, et, dans cette île où tout se trouvait alors en abondance, et dont les colons bâtissaient rapidement de royales fortunes grâce à la culture de la canne à sucre, il n'était pas facile de trouver à s'occuper. Notre jeune marin ne s'avisa-t-il pas de recueillir, malgré la grosse mer, les épaves du *Royal-Louis*. L'entreprise était difficile, mais elle réussit, et Landolphe put ainsi ramasser quelque argent. Avec cette première mise de fond, il achète une petite pacotille, s'embarque sur un navire espagnol qui faisait la contrebande avec Cuba, et, bien qu'il risquât sa tête, tire si bien parti de son petit pécule, qu'il se voit bientôt à la tête de 1.800 francs. Il songe alors à revenir en France, et s'offre au capitaine Desrud, de l'*Africaine*, qui recrutait son équipage. D'abord mal reçu et même maltraité, il rend tellement de services pendant la traversée et sait si bien se rendre indispensable, que Desrud l'engage de nouveau, et, cette fois, pour un voyage aux côtes d'Afrique.

Il faut, pour bien comprendre une époque, en épouser ou du moins en connaître les préjugés : or, le commerce aux côtes d'Afrique consistait alors presque uniquement en achat d'esclaves. Les négociants étaient surtout des négriers, mais on n'attachait aucune idée déshonorante à ce triste trafic, et c'est sans le moindre scrupule que notre jeune matelot s'embarqua, le 5 mars 1769, pour le Bénin. Avec ses camarades, il acheta trois cent soixante nègres qu'il alla vendre ensuite au Cap Français, à Saint-Domingue, et revint à Nantes, le 28 juin 1770, ayant sensiblement augmenté son capital et sans doute aussi émoussé sa sensibilité. Triste besogne que celle à laquelle se livraient alors nos marins ; mais nous n'avons pas à apprécier : nous exposons.

Nouveau voyage en 1772, toujours à la côte de Bénin, et

sur le même vaisseau, qui s'appelait alors non plus l'*Africaine*, mais les *Deux-Créoles*. Landolphe fit cette fois un assez long séjour en Afrique. Il apprit la langue du pays et s'initia aux mœurs des indigènes. Il se lia avec quelques-uns des roitelets de l'intérieur, surtout avec un certain Danican, qui lui proposa de fonder un comptoir permanent, et de profiter des ressources de tout genre de la région. C'était une idée féconde, qui germa lentement dans son esprit, mais dont il allait plus tard tirer parti. Quand arriva le moment du départ, une tempête soudaine s'abattit sur la chaloupe avec laquelle il se disposait à regagner le vaisseau et l'emporta jusqu'à l'île Portugaise del Principe. Le gouverneur le retint prisonnier sous prétexte de vol. Cette malencontreuse aventure pouvait à tout jamais briser sa carrière. Par bonheur survint le capitaine Desrud, qui le délivra en démontrant le mal fondé des soupçons portugais. Landolphe, toujours ingénieux, avait profité de son séjour forcé pour visiter l'intérieur de l'île et prendre comme une vue d'ensemble du pays. Cette rapide reconnaissance lui sera plus tard fort utile.

Après un troisième voyage à la côte de Bénin, qui eut lieu en 1774, et ne présente rien de particulier, Landolphe qui, dans l'intervalle des traversées, suivait avec zèle les leçons d'hydrographie que donnaient à Nantes deux savants mathématiciens, Lévêque et Guiraud, réussit à passer avec succès son examen de capitaine au long cours (23 mars 1775). Il pouvait désormais ne plus rester en sous-ordre, et, pour peu qu'il inspirât confiance à quelque armateur, entreprendre à son compte quelque fructueuse traversée. Il sortait, en un mot, de la période des débuts, et, mûri par une précoce expérience, allait pouvoir donner sa mesure.

Il nous faudra, en effet, faire dorénavant comme deux parts dans l'existence de Landolphe, et l'étudier en premier lieu comme fondateur et administrateur d'une colonie qui aurait pu devenir l'embryon d'une France africaine, et, en second lieu, le suivre dans ses croisières contre les Anglais. A ce double point de vue nous aurons à lui rendre justice.

II

Landolphe connaissait, pour les avoir étudiées sur place, toutes les ressources de la région du Bénin. Il savait que le pays était riche, peuplé, et, sous une habile direction, appelé à beaucoup produire. Il aurait donc voulu s'y établir à poste fixe et organiser un commerce régulier avec la France; mais il lui fallait des fonds et des encouragements. Il s'adressa tout d'abord à un ancien gouverneur du Sénégal, David, et à un chevalier de Saint-Louis, Eyriès, qui avait été le lieutenant du duc de Lauzun. Tous deux lui prodiguèrent de belles promesses, mais ils n'étaient riches ni l'un ni l'autre, et Landolphe comprit bientôt qu'il n'avait à compter que sur lui-même. Bien que capitaine titulaire, il n'hésita pas à monter, en qualité de second, sur un navire, le *Baron de Montmorency*, qui se rendait à la côte d'Afrique. Pendant quatre mois il stationna dans la rade de Malimbé, et étudia de nouveau sur place toutes les ressources du pays, puis il revint en France, et, riche de son expérience personnelle et de son ardeur juvénile, n'hésita plus à solliciter pour lui-même le commandement d'un navire. On lui en promit un, et, en février 1777, il se rendait au Havre pour partir lorsqu'il apprit, à son grand désappointement, que ce navire avait levé l'ancre sans l'attendre. Il ne se laissa pas abattre par ce mécompte et se remit à l'œuvre. Tant de constance méritait une récompense. On lui promit un second navire, la *Négresse*, en armement à Saint-Malo, et on l'engagea à presser son départ. Landolphe ne se fit pas répéter l'invitation, et courut au port d'attache. Cette fois, non seulement le navire n'était pas parti, mais il n'était même pas terminé. Landolphe fit contre mauvaise fortune bon cœur. Il s'improvisa constructeur, armateur, et réussit enfin, après plusieurs mois d'attente fiévreuse, à mettre le navire en état de prendre la mer.

La *Négresse* était montée par quatre-vingt-dix matelots et armée de vingt canons. Landolphe, par mesure de précaution,

Mo. Bot. Garden.
1903.

s'était également muni d'une lettre de marque, car la guerre venait d'éclater entre l'Angleterre et les États-Unis; de nombreux symptômes annonçaient que la France ne tarderait pas à se déclarer en faveur de ceux qu'on nommait alors les insurgents, et il fallait ne pas être pris au dépourvu. Aussi bien marins anglais et marins français préludaient aux prochaines hostilités, et se jetaient déjà volontiers, à la moindre provocation, les uns sur les autres. Ainsi, à Belem, près de Lisbonne, Landolphe eut le plaisir de recevoir à son bord dix-sept prisonniers américains, qui s'étaient jetés à la nage en voyant le drapeau fleurdelisé. Les Anglais, furieux de cette intervention, réclamèrent brutalement leurs prisonniers. Landolphe refusa comme de juste, et fit remarquer qu'il n'avait fait qu'user du droit des neutres. Comme il se trouvait dans les eaux portugaises et que les Anglais n'étaient pas en force, ils n'osèrent pas recourir à la violence, mais témoignèrent leur mécontentement par de grossiers procédés. Un jour qu'il approchait du quai, Landolphe s'aperçut qu'il était entièrement barré par les chaloupes de l'escadre anglaise, de telle manière qu'il n'y avait plus le moindre passage pour le laisser débarquer. « On veut nous interdire l'approche du quai, s'écria-t-il en s'adressant à ses matelots. Allons, mes amis, un bon coup d'aviron, et coulons le canot d'un de ces odieux freluquets! » Les marins, qui ne demandaient pas mieux que de le seconder, redoublèrent d'efforts et donnèrent une telle impulsion à leur barque qu'elle arriva par le travers d'une chaloupe anglaise, aussitôt mise en pièces et coulée à fond. Les Anglais accoururent en foule pour venger cet outrage, mais nos matelots tirèrent leurs sabres et montrèrent une attitude si résolue que les assaillants durent se contenter de cris et d'injures. Ils ne renoncèrent pas pour autant à leur vengeance et mirent en panne, hors des eaux portugaises, une frégate pour leur barrer le passage. Exaspéré par tant d'audace, « j'ordonne aux matelots de monter sur les passavants et de s'y mettre en ligne. Le maître d'équipage commande la manœuvre suivante : Tournez le dos à la frégate! Déboutonnez la culotte! Baissez la tête, le corps plié en deux, et montrez le derrière à cet

effronté capitaine » (T. I, p. 90 des *Mémoires*). Ce qui fut fait à la profonde fureur des Anglais qui se mirent aussitôt à la poursuite de la *Négresse* pour la couler si possible, mais Landolphe la couvrit de voiles, et, bien que la poursuite ait continué jusqu'à Sétubal, réussit à se mettre en sûreté.

Du Portugal les Français se dirigèrent sur Madère, les Canaries et le Cap Vert. Ils longèrent la Côte d'Ivoire, le Dahomey, et arrivèrent enfin au Bénin en février 1778.

Ils furent très bien accueillis par le phidor ou gouverneur de Gathon, Danican, qui engagea Landolphe à aller trouver le chef suprême de la contrée et à s'entendre directement avec lui. L'entreprise était hardie. D'ordinaire les capitaines ne s'aventuraient pas à l'intérieur; ils préféraient rester à portée de leurs navires, mais Landolphe était résolu à fonder une station permanente, et il lui fallait à tout prix le consentement du maître de la région. Il se fit donc porter en hamac jusqu'à sa résidence et lui demanda une entrevue. Suivant l'usage, il s'était fait précéder de somptueux cadeaux, entre autres une robe de satin blanc, à fleurs de lis, avec des sandales, également fleurdisées, qui auraient appartenu au roi Louis XV. Il avait accompagné cet envoi de nombreuses fioles de rhum, qui, habilement distribuées entre les courtisans et les ministres, lui valurent tout de suite de chaudes sympathies. La réception fut en effet cordiale. Le souverain indigène se répandit en protestations d'amitié, ne cacha pas les sentiments de haine qu'il nourrissait contre les négociants anglais, et consentit à tout ce qu'on lui demandait. Il fit cadeau à Landolphe de superbes défenses d'éléphant, lui donna des vivres frais, et, pour cimenter l'alliance, ordonna quelques sacrifices humains, auxquels durent assister les Français. En quelques semaines Landolphe réussit à se procurer quatre cent dix noirs et soixante milliers d'ivoire qu'il acheta à dix et à quatorze sous la livre. C'était un marché inespéré et la fortune en perspective. Aussi hâta-t-il ses préparatifs de départ. Dès le 15 mai 1778 tout était prêt et on mit à la voile; mais il fut impossible de franchir la barre, et ce retard forcé pouvait devenir dangereux, car il était probable que des maladies écla-

teraient bientôt dans ce bétail humain. Par bonheur, les petits souverains du voisinage, entre autres le roi d'Owhère, vinrent au secours des naufragés et leur donnèrent des vivres frais. Landolphe fut ainsi arrêté quatre longs mois. Il est vrai qu'il profita de son séjour forcé pour étudier l'hydrographie de la région, sa faune, sa flore et ses ressources minérales. Il augmentait ainsi le trésor des connaissances personnelles dont il comptait bien se servir plus tard.

Enfin arriva l'heure du départ. Quand on descendit à l'île portugaise del Principe, il n'y avait plus à bord que trois cent quatre-vingt-seize nègres. La maladie avait emporté les autres. Une halte était nécessaire pour prendre des vivres frais et faire au navire quelques réparations indispensables. Ce ne fut pas le dernier contretemps. En vue de Saint-Domingue où il espérait vendre sa cargaison noire, Landolphe aperçut un navire dont les manœuvres suspectes lui firent croire qu'il était là posté pour intercepter tous les arrivages, et, par conséquent, que la guerre était déclarée entre la France et l'Angleterre. Il prit chasse mais vint échouer sur le rocher des Cayes d'argent où le suivit la frégate suspecte. Plus heureux que ses ennemis, il réussit à se dégager et entra au Cap où il vendit son bétail humain et acheta du frêt de retour. Comme, décidément, les nouvelles politiques devenaient mauvaises, il se joignit à un convoi de soixante-dix-huit navires, escortés par six vaisseaux et quatre frégates que commandait le capitaine de Grasse. Ce dernier, qui avait entendu parler de Landolphe et vanter son expérience nautique, l'appela près de lui et le nomma répétiteur de ses signaux, mission toute de confiance, et qu'il n'aurait certes pas confiée au premier venu.

Le départ du convoi eut lieu en août 1779. Le 17 septembre, en vue des Bermudes, une effroyable tempête s'abattit sur l'escadre. Presque tous les navires jetés les uns contre les autres, ou entr'ouverts par la force de l'ouragan, périrent corps et biens. Landolphe réussit pourtant à se sauver, et, de concert avec deux autres navires, le *Jonathas* et le *Comte d'Artois*, chercha un refuge sur la côte américaine et entra à New-York. Nos bons amis et alliés les Américains auraient

dû l'accueillir à bras ouverts ; en gens bien entendus dans la science du doit et avoir, ils ne songèrent qu'à l'exploiter. Tantôt, c'est un pilote qui lui demande une somme énorme, et le cite en justice pour s'entendre condamner à l'amende et aux frais ; tantôt ce sont des ravitailleurs qui se réunissent pour lui imposer des conditions léonines. Landolphe a beau se débattre et recourir aux bons offices de notre consul, il lui faut passer par toutes les exigences et subir tous les retards. Au moins ces retards furent-ils heureux pour lui, car, en réparant son navire, il trouva dans les bordages, à trois pieds de la quille, un fragment de roche d'au moins soixante livres qui, sans doute, provenait de l'écueil des Cayes d'Argent et s'était en quelque sorte encastré dans la bois. C'était un vrai miracle que le navire n'eût pas coulé et un pur hasard si on s'était aperçu à temps de l'accident.

Le 8 mai 1780 seulement Landolphe put enfin quitter le port. Encore fallut-il scier la glace qui s'était accumulée autour du navire, et, en dépit des brouillards, se lancer à l'aventure dans l'Atlantique. La mauvaise chance s'acharnait après lui. Le 24 juin, il tomba au milieu d'une flotte anglaise de vingt vaisseaux de guerre, mais qui ne daignèrent pas s'apercevoir de sa présence. Arrivé à Quiberon, il manqua être pris par des pirates qui, sous prétexte de lui vendre du poisson frais, étaient déjà montés à son bord et prenaient une attitude menaçante. Il réussit enfin à débarquer à Nantes, et put rendre compte de son mandat à ses armateurs. Ce voyage, si fécond en péripéties, avait duré près de trois ans. C'était bien réellement ce que nos pères appelaient un voyage au long cours.

Landolphe ne prit que quelques mois de repos. En décembre 1780, il se rendait à Lorient pour commander une frégate de trente-deux canons, mais il ne se mit en mer qu'en janvier 1781. Bordeaux fut sa première station. Il y reçut, avec grand plaisir, sa nomination de lieutenant de frégate. C'était son entrée dans la marine royale. Il partit aussitôt pour Saint-Domingue, accompagné de deux autres navires, le *Monsieur* et la *Sirène*, et rencontra sur son chemin une frégate anglaise, le *Diamant*, qu'il n'hésita pas à attaquer, malgré l'infériorité

de son armement. Lâchement abandonné par son escorte, il dut prendre la fuite et réussit à entrer au Cap. Très bien accueilli par les colons qui n'avaient depuis longtemps rien reçu de France, non seulement il vendit à un bon prix sa cargaison, mais encore réussit à acheter, comme frêt de retour, du café à neuf sous la livre, qu'il devait plus tard revendre à cinquante. Il s'agissait de retourner en France et la route n'était pas sûre, car les croisières anglaises interceptaient le passage, mais il se joignit à un grand convoi et rentra en France sans rencontre fâcheuse. Il est vrai qu'il fut assailli par une série de tempêtes qui le forcèrent une première fois à chercher un refuge dans la rade du Passage, où se trouvaient déjà quatorze vaisseaux français, et une seconde fois près de l'île de Ré, où les vents se déchaînèrent avec tant de violence qu'ils transportèrent des barques jusqu'à une demi-lieue dans l'intérieur des terres.

Ce n'était là, dans la carrière de Landolphe, qu'une sorte d'intermède. Il songeait toujours à retourner au Bénin et n'avait pas perdu de vue son projet favori d'y fonder un comptoir ; mais la mer n'était pas sûre, et les Anglais surveillaient jalousement nos côtes. Landolphe s'avisa d'un expédient. Il se rendit à Middelburg et y acheta, sous pavillon autrichien, un navire, *Attente et Espérance*, qu'il se hâta de débaptiser, afin de donner le change aux espions de l'Angleterre. La *Charmante* reçut un équipage de soixante-cinq matelots, dont un tiers de français et les deux autres tiers flamands et hollandais. Elle était armée de vingt-six canons. A peine sortie de Middelburg (15 décembre 1780), elle était accostée par un navire qui semblait en perdition, car son grand mât était cassé et traînait dans l'eau. C'étaient des pirates qui avaient imaginé cette ruse pour abuser de la crédulité de marins compatissants, mais Landolphe éventa le piège ; il menaça de couler les assaillants qui se le tinrent pour dit et ne risquèrent pas l'attaque.

La traversée fut rapide. En janvier 1781 on arrivait au Bénin, au village de Gathon, et Landolphe ouvrait aussitôt la traite. Il était honorablement connu sur le marché. On le

savait homme de parole et bon payeur. En quelques semaines, il se procura trois cent quatre-vingt-dix nègres et se disposa à les aller vendre à Saint-Domingue. Cette fois encore il ne put franchir la barre, et, comme il n'avait de vivres que pour six semaines, il fut obligé, pour s'en procurer, de remonter dans l'intérieur du pays. Les roitelets indigènes, surtout ceux de Gathon et d'Owhère, lui firent bon accueil et lui envoyèrent des vivres frais. Il eut constamment avec eux de bonnes relations, et profita de son séjour forcé pour s'instruire à fond sur les ressources du pays et les mœurs des indigènes. C'étaient autant de pierres d'attente pour le grand établissement auquel il songeait. Le roi d'Owhère se montra même si satisfait de l'avoir pour hôte que, non seulement il ne voulut rien recevoir pour l'hospitalité généreuse qu'il accordait, mais encore confia à notre capitaine son neveu favori, un certain Boudakou, avec prière de lui apprendre le français et l'initier à notre civilisation. Landolphe s'acquitta de cette mission de confiance. Non seulement il prit avec lui l'enfant et l'amena en France, mais encore il le présenta au roi et s'efforça d'en faire, par les égards qu'il lui témoigna, un ami de notre pays. « Hors la lecture qui lui semblait très difficile, a plus tard écrit Landolphe, il fit dans tout de rapides progrès. Il dansait avec grâce et légèreté, exécutait des airs guerriers sur la clarinette qu'il aimait beaucoup, et parlait au bout de six mois le français assez correctement pour être compris dans la société. L'écriture avait pour lui des attraits singuliers. » Ce jeune Africain, dont le portrait a été donné par Landolphe, est en effet d'une physionomie très intelligente. Il aurait pu devenir un agent utile et un propagateur de l'influence française en Afrique, mais il disparut dans la tourmente révolutionnaire, ou, du moins, on perd sa trace dans l'histoire.

L'arrivée à Paris de Boudakou, sa présentation au roi, les allées et venues de Landolphe finirent par émouvoir l'opinion. Comme la paix venait d'être signée avec l'Angleterre, et que, par conséquent, les risques de mer étaient moindres, quelques négociants et banquiers se réunirent et formèrent une compagnie dite de l'Owhère. En vertu d'une convention authentique

et sous la protection du Gouvernement qui intervint dans la négociation, les actionnaires reçurent le privilège exclusif du commerce dans la région pendant trois années. Ils avaient le droit de fonder des établissements à poste fixe, de les défendre par des garnisons, et ils étaient, en cas de besoin, soutenus par la marine royale. Un certain Marion La Brillantais était nommé administrateur de la Compagnie avec résidence à Paris, et Landolphe recevait le titre de Directeur des établissements à fonder. Le roi, comme preuve de l'intérêt qu'il portait à la Compagnie, lui donnait un navire, le *Pérou*, portant dix-huit canons de 8 et jaugeant 400 tonneaux. Landolphe y joignit deux légères corvettes, l'*Afrique* de 70 tonneaux et douze canons, et la *Petite Charlotte* de 40 tonneaux et douze pierriers.

L'escadre partit de l'île d'Aix le 17 juillet 1786. Elle n'arriva au Bénin que le 21 novembre de la même année. Le débarquement eut lieu à Boby. Le chef indigène Animazan était comme transporté de bonheur. Il salua avec empressement le drapeau blanc que Landolphe fit aussitôt arborer pour prendre possession du pays, et, de tout son pouvoir, aida ses hôtes à s'installer dans l'île Borodo. Fidèle à la coutume qui consistait, en pareil cas, à prendre toutes ses précautions afin d'éviter soit une surprise des indigènes, soit une attaque du dehors, Landolphe ordonna de commencer tout de suite la construction d'un fort. Il avait avec lui deux ingénieurs Glais et Forestier, qui dessinèrent le plan de la future citadelle. Les travaux furent menés avec activité, et bientôt se dressa une forteresse, défendue par deux bastions et par un fossé, et armée de trente-deux canons de 8 et de 6. Les noirs d'Owhère aidaient aux travaux et Boudakou donnait l'exemple. Bientôt autour du fort s'alignèrent des maisons et des magasins, et un semblant de quai fut improvisé pour la réception des marchandises.

Pendant ce temps, Landolphe entrait en relation avec tous les souverains indigènes. Il reconduisait en grande pompe Boudakou à son père, le roi d'Owhère, et poussait jusqu'à la capitale du Bénin, où il recevait un excellent accueil. Il obte-

nait même la cession d'un important territoire à Gathon, mais n'en profitait guère, car le pays était marécageux et les fièvres à redouter. Entre temps on échangeait des cadeaux, et le naturaliste de l'expédition, Palissot de Beauvois, ramassait les échantillons qui lui servirent plus tard à composer un important ouvrage, *La Flore d'Oware et de Benin*. Cet ouvrage, qui fut publié de 1804 à 1811, comporte vingt livraisons et cent vingt planches coloriées. A la planche XXXIV figure le *Landolphia owariensis*, plante qui rappelle, et ce n'est que justice, le nom de celui qui fut l'âme de l'expédition.[1]

Donc tout s'annonçait bien. Les nègres envoyaient des provisions et prêtaient des travailleurs. De bonnes relations s'établissaient. On pouvait prévoir le moment où le comptoir se convertirait en colonie, car l'élevage des bestiaux réussissait, les pigeons et la volaille prospéraient, et déjà, sur ce sol fécond, germaient les plantes et poussaient les légumes

1. Palisot de Beauvois fut certes heureusement inspiré en choisissant cette liane pour créer le genre qui devait perpétuer le souvenir du capitaine Landolphe. Il est, en effet, peu de plantes africaines dont le nom soit aussi souvent prononcé aujourd'hui que celui des *Landolphia*, puisque ce sont divers représentants de ce genre qui fournissent la plus grande partie des caoutchoucs d'Afrique et de Madagascar.

Le *Landolphia owariensis*, en particulier, semble être la principale source du caoutchouc qui est récolté, sur la côte occidentale, depuis Sierra-Leone jusqu'à l'Angola.

D'autre part, en Guinée française, au Soudan et au Sénégal, la plante qui le remplace est une espèce voisine, le *Landolphia Heudelotii*, pendant que, au Congo français et dans l'État indépendant, les noirs incisent, en même temps que le *Landolphia owariensis*, le *Landolphia Foreti*.

Dans les régions sablonneuses de l'Etat indépendant et de l'Angola, le caoutchouc dit « des herbes », ou « des prairies », est retiré des rhizomes de plantes qui ne sont plus des lianes, mais peuvent être cependant encore des *Landolphia*, notamment le *Landolphia Henriquesiana*.

Sur la côte orientale, dans l'Est-africain allemand et au Mozambique, c'est également une espèce du même genre, le *Landolphia Kirkii*, qui est la liane caoutchoutifère la plus commune et la plus importante.

Enfin, à Madagascar, le caoutchouc rose de l'Est, depuis Vohémar jusqu'à Farafangana, provient du *Landolphia madagascariensis*, et le caoutchouc rose du Boina et du Ménabé, sur la côte occidentale, est donné par le *Landolphia sphærocarpa et le Landolphia Perrieri*. (H. J.).

apportés par nos compatriotes. Un renfort imprévu augmenta les ressources des colons. Un navire portugais échoua sur le banc de sable qui protégeait l'île de Borodo, et le capitaine Olivier devint l'hôte d'abord, puis l'associé de Landolphe. Ce nouvel arrivé était un homme de ressources et d'expédients. N'imagina-t-il pas d'utiliser le banc de sable sur lequel il avait échoué, en y aménageant des réservoirs pour la capture des poissons. Il n'y avait qu'une seule ombre au tableau, la mauvaise situation sanitaire. Tous les hommes débiles, et surtout les alcooliques, furent frappés de diverses maladies, surtout d'entérites et d'affections au foie. En moins de trois mois les colons d'origine anglaise perdirent les trois quarts de leur effectif, les Français la moitié et les Portugais seulement le quart. On trouva par bonheur un remède, de l'écorce de tamarin en infusion, mais le remède était rare et très coûteux. Il venait en effet du centre de l'Afrique par l'intermédiaire des courtiers arabes.

En 1787 on reçut enfin des nouvelles de France. La frégate la *Junon*, de quarante-quatre canons, commandée par de Flotte, arriva en rade. Landolphe lui fournit des vivres frais et profita de son séjour pour rendre, en compagnie de l'état-major, une nouvelle visite au roi de Bénin. L'entrevue fut cordiale et accompagnée des cérémonies accoutumées, festins pantagruéliques, danses de caractère et sacrifices humains. Le roi souscrivit à toutes les demandes qu'on lui adressa et signa même un traité d'alliance formelle avec le privilège exclusif du commerce. Pour mieux marquer son contentement, il autorisa les officiers, quand ils furent sur le point de partir, à emporter chacun une défense d'éléphant, et, à la grande surprise de ces derniers, leur laissa le choix entre un millier de défenses en réserve dans ses magasins.

En 1788 et en 1789, aucun événement saillant ne marqua l'histoire de la naissante colonie. La prospérité matérielle augmentait. Près de trente lieues carrées de terrain étaient alors en pleine exploitation. De nombreux vaisseaux anglais, portugais ou danois, venaient déposer leurs cargaisons à Borodo, et recevaient du frêt d'échange qui assurait aux

vendeurs de gros bénéfices. Le lieutenant de Landolphe, Olivier, avait même imaginé de faire du cabotage, et, monté sur un léger navire, la *Petite Charlotte*, il explorait la Côte-d'Or. « Les bénéfices devenaient immenses. Ils excédaient 30.000 francs par jour. Sans doute un tel gain devait exciter l'envie, mais j'étais loin de me douter qu'elle attirerait sur ma tête des actes de violence de la part des Anglais. [1] »

Un orage en effet se formait, car la jalousie de l'Angleterre était éveillée, et, fidèle à sa tactique, notre éternelle ennemie allait procéder à sa vengeance par un acte de trahison. Les Anglais recoururent d'abord aux moyens détournés. De concert avec un roitelet, vassal du Benin, le roi d'Amin, ils projetèrent d'incendier nos établissements en les attaquant par les canaux intérieurs : mais le complot fut découvert et puni par un autre tributaire, Okro. Les prisonniers firent les aveux les plus complets. On usa d'indulgence à leur égard ; ils furent renvoyés, et le roi d'Amin, touché de repentir, exprima ses regrets et jura de rester fidèle. Landolphe ne s'inquiéta pas assez de cette première tentative. Il se crut inattaquable et continua comme par le passé ses fructueuses opérations. « J'oubliai les Anglais et leurs complots, a-t-il écrit ; j'agrandissais mes ressources par d'immenses correspondances ; je chargeais divers navires portugais venant du Brésil, et ceux d'autres nations dont la cargaison, reçue et renouvelée par mes soucis, donnait à mes bénéfices un accroissement toujours plus étendu. Mes magasins s'emplissaient de marchandises. » Les administrateurs de la Compagnie partageaient sa confiance, mais ils eurent le tort de ne pas assez songer à l'avenir et trop à leurs dividendes. Ils n'envoyèrent jamais, pour ravitailler la naissante colonie, que deux navires. Ils commirent surtout la lourde faute de ne pas renouveler les colons. Cette erreur économique était d'autant plus déplorable que, de tous ceux qui étaient venus d'Europe avec le premier arrivage, il ne restait que le capitaine Landolphe, le naturaliste Beauvois, et deux tuiliers, Pomponneau et Tondu. Les autres étaient

1. *Mémoires de Landolphe*, tome II, p. 98.

morts. Ceux qui les avaient remplacés appartenaient un peu à toutes les nations : c'étaient surtout des déserteurs ou des déclassés, en somme une recrue peu recommandable et d'une fidélité douteuse.

Pendant ce temps l'Angleterre méditait la ruine, ou plutôt l'accaparement à son profit, de ces prospères comptoirs. En février 1791 arriva de Liverpool un navire anglais, venu sous prétexte de vendre cinquante tonneaux de gros sel rouge. Landolphe refusa d'acheter, mais commit l'imprudence de permettre le dépôt dans ses magasins de cette marchandise encombrante. Or ces Anglais n'étaient venus que pour étudier la position et mieux préparer leur guet-apens. Le 30 avril 1792, arrivèrent de Liverpool trois autres navires anglais commandés par les capitaines Gordon, Potter et Cotteron. Landolphe les accueillit sans la moindre méfiance. Il poussa même les bons offices jusqu'à relever un de leurs navires échoués, et leur donna un grand repas, où furent échangés force toasts et nombreuses promesses. Le réveil devait être terrible. Dans la nuit du 30 avril au 1er mai, les trois capitaines anglais, à la tête de leurs équipages armés, s'introduisaient dans le fort, et pénétraient en silence jusqu'au logement de Landolphe. Réveillé par une décharge à laquelle il eut le bonheur d'échapper, ce dernier n'eut que le temps de sauter à bas de son lit et de se sauver par la fenêtre. A peine tombé, il reçut une seconde décharge, qui l'atteignit à la jambe gauche et le renversa. On le crut mort, et les assassins, cédant à la fureur du pillage, ne songèrent plus qu'à se charger de tout ce que l'habitation et les magasins contenaient de précieux. Épuisé par la perte du sang qui coulait de sa blessure, Landolphe se traîna, à la faveur des ténèbres, vers un fossé, où, pour échapper aux recherches, il entra dans l'eau jusqu'au cou. C'est de là qu'il vit les Anglais chargés de butin, livrer aux flammes et les magasins et les habitations, qui avaient coûté tant de peines et de travaux. En un instant, tout fut embrasé, et ces édifices, construits en bois, présentèrent l'image de la désolation. L'explosion de dix milliers de poudre renfermés dans un magasin fut le dernier épisode de cette sauvage dévastation. Les débris

couvrirent les environs et entourèrent le capitaine sans l'atteindre. Las de détruire, les brigands se décidèrent enfin à se rembarquer et prirent le large. L'infortuné Landolphe fut alors trouvé et recueilli par les nègres. Il les avait toujours bien traités ; ils se montrèrent reconnaissants. Le fils du roi d'Owhère pansa lui-même ses blessures, et le roi Arimazan lui prodigua les soins et les égards les plus affectueux. Landolphe ne guérit qu'après cinquante-deux jours de traitement. Il était complètement ruiné. Les Anglais avaient eu le soin d'emporter le sac rempli de diamants brésiliens et de quadruples portugaises, où il avait réalisé ses économies. La colonie était également ruinée, et le prestige de la France dans l'Afrique occidentale venait de recevoir un coup dont elle ne se relèvera que bien des années plus tard.

Cette attaque brutale, cette odieuse agression en pleine paix était une violation du droit des gens, un véritable acte de brigandage. Interpellés par un certain capitaine Laurenti, alors à Gothon, qui leur envoya un cartel et une lettre d'injures, les capitaines anglais répondirent que l'action qui leur attirait en ce moment tant de blâme était le prélude d'une guerre acharnée dont l'ouverture se verrait avant peu, qu'ils avaient l'ordre de s'emparer de moi, mort ou vif, en ce que j'étais trop nuisible à leur commerce. » Par cet aveu dépouillé d'artifice les Anglais reconnaissaient le bien fondé des réclamations de Laurenti. Ils ne cachaient pas qu'ils avaient agi contre tout droit et uniquement pour empêcher les progrès d'une colonie naissante. Sans doute la guerre était alors imminente, mais elle n'était pas déclarée. Elle ne le sera qu'un an plus tard, après l'exécution de Louis XVI. La destruction de la colonie du Bénin était donc une véritable piraterie. Si l'Angleterre n'était pas coutumière du fait, si surtout on avait vécu à une époque moins troublée, il n'aurait été que légitime de tirer une vengeance éclatante de cet audacieux déni de justice.

Laurenti fut généreux jusqu'au bout. Il offrit le passage à Landolphe sur une goelette commandée par Belliard de Nantes, puis sur le *Prosper*, commandé par le capitaine Mahé. Comme l'un et l'autre tombèrent malades, Landolphe prit le comman-

dement, et dirigea le navire sur la Guadeloupe, où il arriva après quarante-quatre jours de traversée, et avec un équipage décimé par le scorbut, le 4 octobre 1792. Il tombait en pleine anarchie, et allait se trouver forcé de jouer, bien malgré lui, un rôle politique. C'est alors que commence la seconde période de son existence, et qu'à l'administrateur, à l'homme de paix, se substitue l'homme de combat, le corsaire en un mot.

III

A la Guadeloupe, deux partis étaient en présence : les Royalistes et les Républicains. Les premiers avaient alors le dessus. Ils avaient repris la cocarde blanche, et émettaient la prétention de l'imposer et aux Français qui voulaient garder l'insigne national, et à tous les navires qui aborderaient dans l'île. Landolphe ne voulut pas accepter cette formalité. Audacieusement il passa sous le canon des forts et mouilla sans avarie. On voulait l'arrêter, mais il fit savoir qu'il se défendrait, et on finit par l'autoriser à rester sur son navire, mais sans descendre à terre. Le 26 décembre, un navire venu de France apporta la nouvelle de la proclamation de la République. Aussitôt éclatèrent des troubles, et commencèrent des massacres. Les nègres soulevés tuaient au hasard, ne cherchant qu'à se venger d'un long arriéré de souffrances et d'humiliations. Les Royalistes, maîtres des forts, menaçaient de tout brûler, mais les Républicains, plus nombreux, les forcèrent à s'enfuir dans les montagnes de l'intérieur, et prièrent Landolphe d'organiser la résistance contre un retour offensif. Celui-ci n'hésita pas. Il fit fermer l'entrée du port par un vieux navire converti en batterie flottante, et armer la côte, puis il marcha à la rencontre des Royalistes, établis au cap Saint-Vincent, près de la Rivière Salée. L'attaque fut heureuse. Les Royalistes furent obligés de lever le camp en abandonnant leurs canons, et, au même moment, une frégate qu'ils avaient armée, la *Calypso*, ne parvenait pas à forcer l'entrée du port. Quelques jours plus tard, les nègres, alliés des Royalistes, étaient écrasés à Sainte Anne. La cause de la République était donc définitivement gagnée.

Ce n'était rien que de maintenir la Guadeloupe dans l'obéissance : il fallait encore veiller à sa sécurité, car la guerre venait d'être déclarée par l'Angleterre, et nos éternels adversaires espéraient bien, à la faveur de nos troubles civils, s'emparer de nos Antilles. Landolphe s'improvisa alors corsaire, comme autrefois il était devenu administrateur. Monté à bord du *Vengeur*, puis du *Prosper*, et enfin de la *Liberté*, il parcourt l'archipel, réquisitionnant vivres et munitions, arrêtant des convois, et toujours il échappe aux croiseurs anglais acharnés à sa poursuite. Un jour, pourchassé à outrance par une frégate, il est obligé de s'enfuir jusqu'à Baltimore. Aussitôt le ministre de France, Fauchet, le réquisitionne et lui donne le commandement d'une prise anglaise, le *Mermaid*, avec mission de rapatrier à la Guadeloupe deux cent quarante colons qui avaient fui devant les Anglais, car l'île venait de tomber entre leurs mains. La mission était délicate et dangereuse, mais Landolphe l'accepte sans hésiter. A peine en mer il adresse une proclamation aux colons, leur communique son ardeur guerrière, et leur fait jurer de vendre chèrement leur vie. Aussitôt il arbore un pavillon noir avec tête de mort, deux tibias en sautoir, et ces deux mots pour devise : Liberté ou mort ; puis il marche au devant de l'ennemi. Toute une escadre anglaise bloquait alors l'entrée de la Chesapeake. La provoquer au combat eût été folie. Landolphe et les siens furent donc obligés de dévorer leur impatience. Leur attente se prolongea pendant quarante-cinq mortelles journées. Ils se décidèrent enfin à user de ruse. Un pilote américain annonça faussement à l'escadre de surveillance le départ des Français. Les Anglais lèvent alors le blocus, et Landolphe profite de cette faute pour courir à Saint-Barthélemy et de là à la Guadeloupe, que venaient de reprendre par un audacieux coup de main les corsaires Victor Hugues et Lebas. Il débarque aussitôt les colons de son équipage, leur donne toutes les munitions dont il peut disposer, et se met sous les ordres de Victor Hugues, non sans profiter de son séjour à terre pour défendre devant le tribunal révolutionnaire de la Pointe à Pitre et faire acquitter son collègue et ami le capitaine Laurenti.

Alors commence une fructueuse croisière à travers les Antilles. Monté sur une petite frégate bonne voilière, la *Liberté* il reprend Saint-Martin et Saint-Eustache, ravitaille Saint-Domingue, et, sur sa route, prend et coule un grand nombre de navires anglais. Son nom se répand alors dans tout l'archipel, et les négociants anglais terrifiés n'osent plus s'aventurer en mer. Un beau jour la fortune l'abandonne et il se trouve bloqué devant Saint-Thomas par une frégate anglaise de 32 canons *l'Alarme*. Il était impossible d'éviter le combat. Landolphe s'y disposa. Il espérait aborder son adversaire et compenser par le courage de ses hommes leur infériorité numérique, mais *l'Alarme* se doutait de la manœuvre. Elle évita l'abordage et se contenta d'engager le combat à coups de canon. Le navire français fut bientôt criblé de boulets et fit eau de toutes parts. Il fallut se rendre, et il n'était que temps, car à peine les Français étaient-ils transbordés sur le vaisseau ennemi que la *Liberté* sombrait.

Landolphe fut honorablement accueilli par son vainqueur, le capitaine Mils, qui le reçut à sa table, et lui offrit sa bourse. Les prisonniers furent bien traités. Tous ceux d'entre eux qui étaient blessés furent même conduits à Saint-Thomas pour y être échangés, mais on garda les hommes valides et surtout Landolphe, dont la réputation était grande. Transféré quelques jours plus tard sur une autre frégate, la *Britannia*, commandée par le frère de Cook, Landolphe fut invité à ôter sa cocarde tricolore. Il s'y refusa. Les autres prisonniers l'imitèrent, et leur attitude fut si résolue que les Anglais, craignant une révolte, les dispersèrent. Landolphe fut alors embarqué sur un troisième navire, l'*Océan*, et transporté en Angleterre, où il arriva à Portsmouth après cinquante jours de traversée.

Les Anglais n'ont jamais été tendres pour leurs prisonniers de guerre. Ils les entassaient alors, en attendant les trop fameux pontons, dans des prisons, qu'ils nommaient ironiquement fortunes de guerre, où ils étaient mal couchés, enveloppés de couvertures en poil de chien avariées par un long usage, et très mal nourris. Un des moins mauvais de ces cantonnements était celui de Norège. Grâce à la recommandation

séchaient au soleil, et visita un camp de Patagons, dont il admira la taille gigantesque et la force. Il s'étonna aussi du bon marché des vivres. Un bœuf de quatre cents livres ne coûtait que dix francs. C'était également le prix d'un beau cheval.

Après trois mois de séjour dans l'estuaire de la Plata, Landolphe remonta la côte du Brésil, capturant sur son passage de nombreuses barques portugaises, qu'il coulait ensuite à fond. Son arrivée avait été signalée. Les négociants anglais s'étaient plaints avec tant d'énergie qu'on avait dirigé contre lui une véritable escadre de huit vaisseaux de guerre. Le combat s'engagea à la hauteur de Rio-de-Janeiro. Landolphe, qui ne se dissimulait pas le danger, laissa à ses conserves toute liberté pour s'enfuir. La *Franchise*, commandée par Jurien de la Gravière, fut assez heureuse pour rentrer en France et même pour capturer un vaisseau anglais sur son chemin. La *Médée* fut prise. Quant à la *Concorde*, attaquée à la fois par trois navires anglais, la *Belliqueuse*, de soixante-quatre canons, la *Dorsetshire*, de quarante-quatre, et le *Neptune*, de quarante-quatre, elle fut obligée d'abaisser son pavillon après une énergique résistance. Le capitaine Bultell, à bord duquel fut amené Landolphe, lui fit bon accueil, car ils échangèrent des signes maçonniques. Il poussa même l'amabilité jusqu'à laisser aux matelots prisonniers tout l'argent qu'ils avaient dans leurs ceintures. Landolphe fut moins heureux. On considéra comme de bonne prise 300.000 fr. à lui appartenant et qu'il avait déposés dans une malle. C'était toute sa fortune.

Landolphe fut d'abord envoyé avec ses hommes à Rio de Janeiro et cantonné dans une des îles de la baie. Il y avait alors dans le monde entier de nombreux francs-maçons, qui se ménageaient réciproquement, et, tout en ne trahissant pas pour autant les intérêts de leur pays natal, avaient, les uns pour les autres, même quand ils se rencontraient sur les champs de bataille, des égards et des sympathies. Les francs-maçons de Rio de Janeiro, et parmi eux des prêtres, reçurent Landolphe comme un adepte, presque comme un ami, et lui offrirent de partir à Lisbonne avec ses officiers pour être échangé dans le

plus bref délai que possible. Landolphe accepta avec empressement. Le voyage de retour dura cinq mois, et les passagers eurent beaucoup à souffrir du manque de vivres et d'eau. Ils arrivèrent enfin à Lisbonne et le consul français les renvoya d'abord à Badajoz, puis à Madrid. Le frère du premier consul, Lucien Bonaparte, qui dirigeait alors l'ambassade française, n'eut pas de peine à obtenir un cartel d'échange, et Landolphe, enfin rendu à la liberté, s'achemina vers la France.

C'était alors un véritable voyage, et non sans danger, que celui d'Espagne en France. Non seulement il fallait braver les posadas espagnoles, sales, mal accueillantes, et où on ne trouvait pas toujours de quoi manger, mais encore on était parfois arrêté en route, comme au temps de Philippe II, par des bandes de brigands. Ainsi à Pancorbo, dans les fameux défilés, il fut assailli par des chevaliers de grand chemin, qui ne le laissèrent passer, lui et ses compagnons, que « parce qu'ils n'étaient bons à rien ». Sur la frontière ils eurent à lutter contre d'autres brigands, les douaniers. Les uns, ceux de Vittoria, leur défendaient de sortir d'Espagne des espèces monnayées, les autres, ceux de Saint-Jean-de-Luz, s'appropriaient leur linge, sous prétexte que leurs mouchoirs venaient des Indes. A Bayonne, on leur intime l'ordre d'attendre la permission de continuer leur route, et ils perdent ainsi un temps précieux. Arrivé enfin à Paris, Landolphe est traduit devant un conseil d'enquête pour la perte de son vaisseau, mais il a du moins la satisfaction d'être acquitté à l'unanimité.

Ces épreuves répétées, ces vexations inutiles, ces fatigues surhumaines avaient lassé et dégoûté Landolphe. Bien que jeune encore, il demanda sa mise à la retraite. On aurait voulu le retenir au service. On lui fit même des propositions avantageuses. Invité à dîner aux Tuileries, et complimenté par le premier Consul, Landolphe aurait pu jouer un grand rôle. On avait besoin d'hommes d'exécution. A maintes reprises Bonaparte s'était plaint de ne pas trouver dans la marine d'hommes assez hardis pour le seconder dans ses grands desseins contre l'Angleterre. Certes Landolphe était de taille à le comprendre et l'aider, mais il était harassé par ses campagnes successives,

corsaire, le capitaine Renaud, avec dix hommes, venait de reprendre par surprise aux Anglais. Au Cap Vert, dans la rade de la Praya, mouillaient quatre navires anglais et un portugais. Landolphe usa de ruse. Il arbora le pavillon américain, et entra dans la rade salué par le canon des forts. Les quatre capitaines lui rendent aussitôt visite, mais Landolphe s'empresse de les retenir et s'empare des quatre navires. Usant des droits de la guerre, il aurait pu garder ses prises, mais il aurait été embarrassé par le nombre trop considérable de ses prisonniers. Il leur rendit un navire, sur lequel il les entassa, mais à la condition expresse de ne pas combattre avant d'être échangés.

Continuant sa marche fructueuse, Landolphe s'embusque dans les îles de los Idolos et s'empare de quatre navires anglais. A Sierra-Leone une goelette de dix canons tombe entre ses mains. Sur le banc de Sainte-Anne il prend encore quatre navires anglais. Ne pouvant les garder tous, il renvoie aux mêmes conditions, ses prisonniers sur un des quatre navires, et brûle les trois autres. Au cap de Palme, près de Serkron, rencontre et prise d'un nouveau navire anglais, de vingt-deux canons qui s'était jeté à la côte. A la Côte des Dents, prise du *Robuste* et de deux autres gros navires. Au Loho, prise de deux bâtiments. Ne sachant que faire de ses prisonniers, Landolphe les renvoie aux mêmes conditions, et brûle les navires capturés.

Avant d'entrer dans la rivière de Bénin, Landolphe prend encore sur sa route un vaisseau portugais et deux anglais, puis il revoit l'île Borodo et ses anciens comptoirs. Reconnu par les nègres, qui avaient conservé de sa loyauté un excellent souvenir, il est accueilli par eux avec enthousiasme. On lui apprend que son ancien pupille Bondakou, et que les roitelets Okro et Animazan sont morts, mais leur successeur Mobi promet son concours, et les guide lui-même sur le haut de la rivière, où avaient cherché à se cacher, à la nouvelle de l'arrivée des Français, quatre trois-mâts anglais. Ils sont pris sans peine, et, comme on laisse la liberté aux prisonniers, ils prêtent attendre en Afrique même qu'on puisse les rapatrier.

Landolphe n'aurait pas mieux demandé que de s'installer

de nouveau au Bénin et de recommencer la colonie qui jadis, et si rapidement, avait produit de si beaux bénéfices, mais les instructions ministérielles prescrivaient une croisière et non pas un établissement. Bien à contre-cœur il s'arracha au théâtre de ses anciens exploits, et continua à longer la côte. Les Anglais avaient eu le temps de se reconnaître. Ils s'étaient concentrés au Calabar et huit vaisseaux s'étaient mis en défense et attendaient l'attaque. Landolphe préféra ne pas courir un si gros risque et se décida à tenter une surprise sur l'île portugaise del Principe. Elle réussit à merveille. Non seulement le gouvernement portugais fut obligé de capituler, mais encore six bâtiments portugais, qui entraient sans défiance dans la rade, furent pris. Ils étaient chargés de nègres. Landolphe eut un instant la tentation de s'établir à poste fixe dans sa conquête, et de profiter de la présence des nègres pour ébaucher un nouvel essai de colonisation ; mais les insulaires portugais ne cachaient pas leur mauvais vouloir. Des rixes fâcheuses éclataient à chaque instant entre eux et les Français. Ils avaient l'avantage du nombre et il était de plus à craindre que les esclaves nègres ne se déclarassent en leur faveur. Landolphe jugea prudent d'offrir une transaction au gouverneur portugais. Il lui proposa de tout rendre moyennant huit cents onces d'or payables dans les vingt-quatre heures, sinon il brûlait tout et émancipait les nègres. Le gouverneur portugais s'empressa d'accepter ces conditions relativement douces, et Landolphe, chargé d'or et de gloire, continua sa croisière.

Aucun navire anglais n'ayant été signalé dans les parages de Sainte-Hélène, Landolphe se rendit à l'embouchure de la Plata, et visita successivement Montevideo et Buenos-Ayres. Ces deux places appartenaient alors à notre alliée l'Espagne. Elles étaient commandées par un émigré français, de Linières, qui faisait bonne garde dans le fleuve et empêchait toute visite suspecte. C'est ce même Linières qui, plus tard, devait repousser victorieusement une attaque des Anglais contre Buenos-Ayres. Bien reçu par lui, Landolphe visita le trésor où s'entassaient les lingots d'argent provenant des mines. Il remarqua avec étonnement les quatre millions de peaux de bœuf qui

recevait sa nomination de capitaine de frégate et le commandement d'une corvette, la *Vénus*, de vingt-deux canons de 8, en armement à Rochefort. Il s'agissait, comme le lui apprit le nouveau ministre, Pléville Le Fley, de transporter à Cayenne des troupes, des munitions, de l'argent, et, suivant les circonstances, de faire le plus de mal possible au commerce anglais. Landolphe avait à solder un long arriéré de vengeance. Il accepta avec empressement cette mission et se mit aussitôt en mesure de l'exécuter.

La *Vénus* était tout armée. Landolphe n'eut qu'à donner l'ordre de lever l'ancre. A peine en mer, on lui apprit que deux femmes d'officiers avaient jugé à propos de suivre leurs maris sans autorisation. On ne pouvait les jeter à la mer. Il fallut bien les accepter, et c'est ainsi que ces amazones assistèrent à la prise, en avant de Madère, d'un vaisseau anglais chargé de vins. La capture était importante, car le navire avec sa cargaison fut plus tard vendu pour une somme de 1.500.000 francs. Landolphe continua sa route pour Cayenne. Il prenait pour la santé de son équipage des soins minutieux, qui n'étaient pas dans les habitudes du temps. C'est ainsi qu'il exigeait de tous une grande propreté, et que chaque soir, pour charmer les ennuis de la traversée, il ordonnait un concert et jouait lui-même de la clarinette pour faire danser ses hommes. On arriva bientôt en Guyane. Le commissaire du Directoire était un neveu de Danton, Jannet, qui reçut avec cordialité les nouveaux arrivants : mais la rade de Cayenne était une rade foraine et un raz de marée était menaçant. Landolphe ne s'attarda pas plus longtemps et partit pour la Guadeloupe, où il retrouva ses anciens chefs, Victor Hugues et Lebas.

Chargé aussitôt par eux d'une croisière, Landolphe prit en quelques semaines trois navires anglais, et s'empara, après un violent combat dans les eaux de la Désirade, d'une corvette anglaise, l'*Alcyon*, de vingt-quatre canons et soixante hommes d'équipage. Ce combat eut un grand retentissement. Encouragé par ces succès, Victor Hugues lui confia une seconde corvette, le *Scipion*, qu'il conduisit dans les parages de Sainte-Lucie. Tombé au milieu de la flotte anglaise, il ne parvint à

s'échapper que par un coup d'audace, en passant sous le vent de la flotte ennemie. Quelques semaines plus tard, il repartait pour la France, mais n'arrivait en vue des côtes, à Belle Isle, que pour tomber sur une escadre anglaise, qui, pourtant, le laissa passer. Le 3 janvier 1798, la *Vénus* entrait en Charente et était désarmée. La croisière avait donc de tous points réussi, et c'était un nouveau succès à l'actif de notre vaillant capitaine.

En 1798 Landolphe ne resta pas inactif, mais on ne lui confia que des missions sans grande importance, entre autres celle de conduire de Nantes à Brest trois frégates, la *Créole*, la *Pouponne* et la *Chiffonne*. Il ne réussit pas dans cette entreprise. La *Pouponne* et la *Chiffonne*, assaillies par les glaces, périrent fracassées à Saint-Nazaire. La *Créole* seule arriva à Brest, et encore parce que les Anglais avaient été forcés par la tempête d'interrompre le blocus. Au moins Landolphe eut-il la satisfaction d'apprendre de l'amiral Morard de Galles qu'il était nommé capitaine de vaisseau et invité à rejoindre au plus vite son port d'attache, Rochefort.

On organisait alors à Rochefort une croisière aux côtes d'Afrique. Landolphe en eut la direction, avec le commandement d'une frégate de quarante-six canons, la *Concorde*. Sous ses ordres étaient une seconde frégate de trente-deux, la *Médée*, et un troisième bâtiment, également de trente-deux, la *Franchise*, ce dernier commandé par Jurien de la Gravière. On avait choisi Landolphe pour l'envoyer dans ces parages parce qu'on se souvenait du rôle brillant que naguère il y avait joué, et parce qu'on espérait tirer parti et de ses connaissances spéciales et de ses relations avec les indigènes. Aux Açores, premier succès. On s'empare d'un vaisseau anglais de vingt canons, chargé de chevaux et de provisions ; à Saint-Louis, on s'arrête pour conduire au gouverneur un renfort de cent vingt hommes. Ce gouverneur était le vieux commandant Blanchot, alors âgé de 65 ans, qui devait rester à son poste pendant toutes les guerres de la République et de l'Empire, et se croyait déjà abandonné par la métropole. Ce renfort lui permit d'organiser la résistance. On arriva ensuite à Gorée, qu'un simple

de son vainqueur, le capitaine Mils. Landolphe eut l'heureuse chance d'y être interné, en même temps que son second, Lesourd, et ses lieutenants Hamon et Viavant. Comme ils n'avaient que bien peu d'argent à leur disposition, ils furent obligés de louer une chambre pour un shelling par jour, et d'y installer quatre couchettes. Ils firent eux-mêmes leur cuisine, et à bien peu de frais, puisque la viande ne coûtait que de deux à huit sous la livre, et encore se contentaient-ils souvent de foies de veau et de cochon, morceaux dédaignés par les Anglais qui, d'ordinaire, les jetaient aux chiens. Landolphe avait par bonheur conservé une montre en or qu'il vendit 210 francs, et cette petite somme permit aux prisonniers d'améliorer leur ordinaire. Il fut aussi assez heureux pour inspirer de la confiance à divers fournisseurs qui lui donnèrent à crédit vêtements et chaussures. En résumé, la situation était tolérable. On laissait même quelque liberté aux prisonniers et ils en profitaient pour se promener aux environs, surtout dans le magnifique parc de l'amiral Roodney. L'inaction pesait néanmoins à Landolphe. Il était alors dans la force de l'âge, et perdait son temps et son avenir. On lui proposa un jour de rentrer en France s'il jurait de ne point porter les armes contre les Anglais et leurs alliés. Landolphe refusa de « signer le revers ». Vous êtes « un ostinette », lui dit en riant le commissaire anglais, qui, pourtant, admirait la résolution et partageait les scrupules du prisonnier. Il s'intéressa même à lui, car Landolphe reçut bientôt l'avis qu'il pouvait partir, à la seule condition de ne pas se battre tant qu'il n'y aurait pas de cartel d'échange accepté. Cette fois il n'y avait plus qu'à accepter, car l'honneur était sauf. Landolphe régla donc ses comptes, et, quelques jours plus tard, débarqua à Cherbourg. Depuis **1786 il n'avait pas revu son pays !**

Les absents ont, paraît-il, toujours tort. Landolphe était oublié. On ne se souvenait ni de sa brillante administration au Bénin, ni de ses exploits dans la mer des Antilles. Au lieu de l'accueillir avec bienveillance, on le mit en subsistance sur un ponton, puis à l'hôpital, où on voulait lui faire partager la couche d'un inconnu, et le mettre au régime des prisonniers. Il

fut même, selon l'usage, traduit devant une commission d'enquête à propos de la perte de son navire, mais il se tira à son honneur de l'interrogatoire et fut acquitté. On lui donna un solde de compte de 6.000 francs, mais en papier monnaie et on l'autorisa à se rendre à Paris. Comme le papier monnaie ne se négociait pas, autant dire que Landolphe se trouvait sans ressources. Il fut en effet obligé de partir à pied, et, tout le long de sa route, de demander asile dans des auberges, où on ne voulait le recevoir que s'il avait du pain. Il était alors obligé de s'en faire délivrer sur réquisition par les municipalités. Au delà de Caen, lui et ses compagnons furent arrêtés par une bande de chouans qui tenaient la campagne et étaient disposés à les très mal traiter, mais ils eurent pitié de leur misère et leur firent faire, aux dépens de l'aubergiste de la Civette, un excellent dîner. Quel temps vraiment singulier que celui où des officiers français étaient ainsi réduits à la condition de mendiants de grand chemin et recevaient l'hospitalité de leurs pires ennemis !

Ce ne devait pas être la dernière des déceptions de Landolphe. Arrivé à Paris, il n'y retrouva plus ses parents. Un ancien ami, Lecomte, de Ménilmontant, le reconnut, le reçut chez lui, et le conduisit à son frère et à sa sœur qui le croyaient mort depuis neuf ans. Au ministère de la marine, la réception fut plutôt froide. Le chef de l'inscription, Desaint, voulait le renvoyer comme simple matelot à Rochefort, et déjà avait donné l'ordre aux gendarmes d'empoigner le récalcitrant et d'exécuter sa décision. Les employés du ministère étaient, paraît-il, coutumiers de pareils procédés. Par bonheur, l'employé chargé de la délivrance des passeports, un certain Poissonnier, reconnut la faute commise, et prit sur lui de présenter l'infortuné capitaine au ministre de la marine, amiral Truguet. Ce dernier, qui se connaissait en hommes, nomma aussitôt Landolphe lieutenant de vaisseau (5 septembre 1795) à la condition expresse qu'il ne serait employé qu'après avoir passé à Rochefort devant un conseil de guerre. Landolphe y consentit. Acquitté à l'unanimité (janvier 1796), il retourna à Paris et se mit à la disposition du ministre. Le 1er juillet il

à l'activité organique de l'arbre; c'est l'opinion de M. Romburgh.

C'est de cette façon qu'il opère et tire, de ses cultures, les produits dont il nous a remis les spécimens que nous décrivons et analysons à la suite.

PALAQUIUM OBLONGIFOLIUM

La gutta-percha qui provient de cette espèce botanique, sans apprêt ni mélange, obtenue par incision sur les arbres de Tjikeumeuh, est disposée en couches superposées, très

adhérentes, se détachant néanmoins en petits fragments tenaces et souples; marbrée et de teinte claire légèrement rosée, si on l'examine dans la masse, elle présente des agglomérations blanches et grises, rarement brunes.

A l'analyse, elle donne :

Eau	1,40	pour cent.
Débris organiques	8,00	—
Résine	9,00	—
Gutta-percha	81,60	—

Soit, pour une gutta industrielle, desséchée et privée mécaniquement de ses débris organiques :

Résines	9,90	pour cent.
Gutta pure	90,00	—

PALAQUIUM BORNEENSE

Sa description se rapproche de la précédente, avec cette différence pourtant qu'elle a moins de souplesse, que les

couches sont irrégulières, les agglomérations plus grosses et plus adhérentes. Les masses grises sont remplacées par les rosées qui prédominent et accentuent cette teinte.

A l'analyse, elle donne :

Eau	2,60 pour cent.
Débris organiques	13,00 —
Résines	20,80 —
Gutta pure	63,60 —

Soit :

Résines	24,60 pour cent.
Gutta pure	75,30 —

PALAQUIUM TREUBII

Cette dernière, brune dans la masse, en apparence plus homogène, se présente en couches qui se distinguent à peine

L'éminent professeur Treub et ses nombreux collègues ont aujourd'hui la satisfaction de montrer, aux visiteurs intéressés, des arbres mesurant 10 mètres de hauteur et plus, susceptibles de fournir, à l'incision, un latex abondant, dont nous apprécierons la qualité à l'analyse. L'arbre à gutta n'est pas originaire de Java, son introduction dans cette île soulève donc une question intéressante au double point de vue de la culture et de l'acclimatation. Le terrain des plantations est de nature volcanique, riche, profond, perméable, plat, étanche, mais fréquemment arrosé par des pluies chaudes qui tombent presque journellement. On constate annuellement, au pluviomètre, une hauteur de 4^{m} 467^{mm} d'eau et, dans les mois les plus secs, juillet et août, 11 jours de pluie ; son altitude est de 265^{m} ; la température y varie de 21 à 31°.

Les plants importés provenaient de la germination des graines dans la forêt même. Beaucoup avaient péri en cours de route, mais il en était resté suffisamment pour la quantité et le choix des espèces productrices de bonne gutta, qui sont actuellement au nombre de quatre :

1° *Palaquium gutta* ; 2° *P. oblongifolium* ; 3° *P. Borneense* ; 4° *P. Treubii*.

Est-ce à dire qu'il n'en existe pas d'autres ? Le professeur Treub ne le pense pas. Aussi, des missions incessantes sont organisées dans ce but, et le Directeur de Tjikeumeuh, M. Van Romburgh, peut-il nous montrer le résultat d'une exploration qu'il vient d'accomplir à l'intérieur de Bornéo. Sa cueillette, malgré un déchet inévitable, lui permettra peut-être, dans 10 ou 15 ans, de déterminer, à la floraison, des espèces nouvelles. En réalité, il n'a été guidé, dans son choix, que par l'aspect général des plants et la cassure des feuilles ; chez les bonnes espèces, si cette dernière est faite avec précaution, le latex se distend en filaments sans se casser et ne poisse pas au frottement entre le pouce et l'index. On est patient, méthodique, à Buitenzorg, on n'affirme qu'avec la certitude absolue.

Voilà donc un problème résolu : le transport des plants racinés, leur acclimatation dans un pays qui n'est pas celui d'origine. Avec des arbres à latex si abondant, si rapidement

coagulable, ce côté de la question n'était pas négligeable et bien fait pour encourager des essais à de plus longues distances, en tenant compte toutefois du climat et de la nature du sol. Pareil résultat pourrait-il être obtenu avec des graines? Nous ne le pensons pas. La graine, très grasse, facilement oxydable, perd promptement ses facultés germinatives.

Les Palaquium de Buitenzorg ont été sériés, plantés en dehors de tout abri, avec un écart suffisant pour favoriser leur développement. Tous ont fleuri au jardin, à l'exception du *Borneense*, sur l'identité duquel il ne subsiste, néanmoins, aucun doute. L'*oblongifolium* a la plus belle venue et ne saurait trop être recommandé dans les plantations futures.

Des examens répétés, faits avec M. Romburgh, nous ont permis de constater, à la cassure, un latex diffusé dans les feuilles. Ce même latex, dans les coupes transversales des jeunes tiges, apparaît dans les faisceaux fibro-vasculaires de l'écorce et dans la moelle ; toutefois, il disparaît rapidement de cette dernière avec l'âge, de sorte que sur les tiges plus fortes et sur le tronc, il n'exsude plus que de l'écorce : observation précieuse qui conduira l'opérateur, en ménageant le bois, à assurer la vitalité de l'arbre. Elle combat en même temps l'idée erronée de plusieurs chimistes, qui ont cru pouvoir traiter les vieux bois à l'aide de dissolvants appropriés ; ils opéraient, il est vrai, à la fois sur les bourgeons et les feuilles, ce qui a causé leur erreur.

Par le fait d'une autre observation qui a bien son importance, on constate que, sur les bonnes espèces, le suc se coagule instantanément dans la plaie, d'où on ne peut le retirer qu'avec la pointe du couteau, propriété qui rend inutile tous les modes d'incision en V ou autres. L'incision se fait la veille et l'on récolte le lendemain ; la seule condition utile à remplir est de la pratiquer obliquement de bas en haut, de façon que la lèvre supérieure, en saillie, l'abrite contre la fréquence des pluies et les infiltrations entre le bois et l'écorce, qui amèneraient fatalement des décollements et compromettraient l'existence des sujets. Nul doute que des saignées, ainsi pratiquées, puissent se répéter toutes les années, par échelon, sans nuire

CULTURE DES ARBRES A GUTTA

AUX INDES NÉERLANDAISES ET A MALACCA

Essai de culture des mêmes arbres dans nos possessions de l'Indo-Chine. Extraction de la gutta des feuilles fraîches.

PAR

M. C. VERNE

Professeur à l'École de médecine et de pharmacie de Grenoble.

Chargé d'une mission scientifique autour du Monde, en 1899, nous avions, sur les conseils de MM. Milne Edwards et Heckel, inscrit, sur notre programme, les différentes questions qui constituent le titre même de cette étude. Elles s'imposaient par l'extension toujours plus grande donnée à la construction des câbles sous-marins, et par le système actuel de la récolte de la gutta qui entraîne l'abatage barbare des arbres producteurs. La source d'un isolant, indispensable jusqu'à présent, pouvant tarir, il fallait y remédier et, si possible, enrichir nos colonies d'un végétal précieux.

Nous ne nous occuperons pas de la partie botanique, magistralement déjà traitée ici, dans cette même publication, par M. Jumelle [1], pas plus que des origines et des propriétés du

1. Voir le remarquable travail du professeur Jumelle dans les *Annales de l'Institut colonial de Marseille* 1898, 3e vol., intitulé *Les plantes à caoutchouc et à gutta dans les colonies françaises.*

latex, aujourd'hui bien connues. Nous nous contenterons de résumer succinctement ce que nous avons vu et observé en cours de route, nos essais analytiques sur les produits rapportés, leur description, et enfin ce qui intéresse la culture, le choix des espèces, les nouveaux procédés d'extraction et les moyens les plus pratiques de transport des plants racinés à distance.

Guidé par les indications de M. Pierre, nous débutions, à Ceylan, au jardin botanique de Peradenya, où nous attendait une cruelle déception. D'une plantation faite depuis dix ans, il restait seulement cinq types de *Dichopsis pustulata*, chétifs, rabougris, ne donnant aucun latex à l'incision des écorces et à la cassure des feuilles ; nos recherches continuèrent sur une vaste étendue de l'île sans donner de résultat.

Nullement découragé, nous poursuivions notre route jusqu'à Malacca, terre classique des arbres à gutta. Il nous suffisait d'une courte escale à Singapore pour aller admirer, au *Botanical Garden*, quelques spécimens de Palaquium, grands de taille, de belle venue et riches en latex. Nous réservant d'y revenir et n'ayant que peu de temps à disposer, nous allions rendre visite au Consul de France, M. de Jouffroy d'Abans, assez bien documenté sur la matière, possesseur d'échantillons intéressants qu'il mit obligeamment à notre disposition, ainsi qu'un certain nombre d'articles de journaux publiés récemment par un voyageur français, M. Combanaire, dont le cri d'alarme se terminait ainsi : « Les arbres à gutta disparaissent ! Qu'a-t-on fait pour y remédier ? rien !! rien !!! »

Notre visite à Buitenzorg le rassurera, à n'en pas douter, sans compter qu'à notre retour à Malacca, nous lui fournirons encore la preuve que les forêts de la presqu'île ne sont pas dépourvues d'arbres à gutta, et qu'on s'y occupe sérieusement de plantations nouvelles très étendues.

Les savants hollandais, émus par cette même idée, avaient fait, dès 1883, au jardin d'essai de Tjikeumeuh, dépendance de l'Institut botanique de Buitenzorg, une plantation importante des meilleures espèces tirées principalement de Bornéo et de Sumatra.

et croyait avoir à se plaindre de la haute administration, qui, après avoir liquidé sa pension à 1.500 fr., la réduisait sans motif à 1.200 fr. « Eh bien, capitaine, lui dit Bonaparte, j'ai beaucoup entendu parler de votre dernière expédition. Vous avez joliment étrillé les Anglais ! Parlez, que puis-je faire pour vous? » Landolphe baissa la tête et ne répondit rien. Il venait de manquer définitivement la fortune. Non seulement Bonaparte ne daigna plus s'occuper d'un homme qui avait repoussé ses avances, mais encore il ne cacha pas son mécontentement ; et, comme il ne manquait pas dans son entourage d'officieux empressés à prévenir ses désirs, Landolphe fut oublié. On ne lui accorda même pas sa part de prises. On ne lui décerna pas la Légion d'honneur qu'il avait tant de fois méritée. On affecta en un mot de le considérer comme un homme fini.

Landolphe se le tint pour dit et retourna dans sa ville natale pour y jouir d'un repos bien mérité. Il avait ramassé des notes sur l'histoire de sa vie. Ce sont ces notes qu'une main pieuse, celle d'un ami, Quesne, a réunies et coordonnées pour en composer *Les Mémoires du capitaine Landolphe contenant l'histoire de ses voyages pendant trente-six ans aux côtes d'Afrique et aux deux Amériques.* Paris, 1823, 2 vol. in-8. Voici comment ils se terminent : « Si j'ai fait quelque bien à mon pays, si j'ai pris soixante-quatre bâtiments à ses ennemis, et coulé bas huit cent trente de leurs canons, je n'ai point l'orgueil de m'en glorifier, puisque je ne dois ces divers succès qu'aux efforts réunis de mes braves compagnons d'armes. C'est par le sincère éloge de leur valeur que je me plais à finir l'écrit qui en porte si fréquemment le témoignage. Puissent-ils honorer quelquefois d'un souvenir leur vieux capitaine. » Quelque temps après avoir écrit ce testament, Landolphe mourait à Paris le 13 juillet 1825.

Certes, brave Landolphe, ton souvenir ne se perdra pas. Ce ne sont pas seulement tes compagnons d'armes, ce sont aussi tes concitoyens qui seront fiers de tes exploits. Ils ont déjà donné ton nom à une des rues de leur cité. Qui sait si quelque

jour ta statue ne s'élèvera pas sur une des places de cette cité d'Auxonne, qui fut toujours comme une sentinelle vigilante de la France, et qui s'honore en honorant les plus illustres de ses enfants.

et se détachent difficilement en petits fragments encore moins souples que ceux du *Borneense*.

A l'analyse, elle donne :

Eau	2,00	pour cent.
Débris organiques	21,00	—
Résines	30,40	—
Gutta pure	46,60	—

Soit :

Résines	39,40	pour cent.
Gutta pure	60,50	—

Si l'on considère que, pour servir d'enveloppes aux câbles sous-marins, la gutta doit titrer en moyenne 65 %, on voit que les deux premières sont riches et que la troisième peut leur être mélangée sans inconvénient. Quant au classement d'après la qualité, il est facile de l'établir dans l'ordre suivant : 1° *oblongifolium*, 2° *Borneense*, 3° *Treubii*.

Ainsi documenté, nous avons, avec d'autres plantes tropicales dues à la générosité de M. le professeur Treub, emporté, dans une serre de Ward, des plants racinés de *Palaquium gutta* et *oblongifolium*, pour nos essais de culture en Indo-Chine.

Le meilleur mode de transport, au dire de ces savants très expérimentés dans la matière, consiste à introduire, au fond de la serre, une couche assez épaisse de terre humide, à planter à même, à recouvrir la surface de mousse humectée, à

amarrer les plantes avec des lattes transversales, puis fermer en ménageant de petites ouvertures grillées au sommet, à chaque extrémité. Les serres ainsi aménagées, jamais ouvertes, placées à l'ombre sur le pont des paquebots, permettent de transporter au loin les plantes les plus délicates, sans arrosage, ni soins d'aucune sorte.

Tout ce que nous emportions est arrivé en bon état à Saïgon, malgré une escale de plusieurs jours en cours de route. En aurait-il été de même si nous avions fait notre cueillette en forêt vierge? M. Romburgh qui revient de son exploration, poursuivie fort avant à l'intérieur de l'île de Bornéo, nous fournit la preuve du contraire et l'explique de la façon suivante : « L'auxiliaire indigène que l'on emploie est peu consciencieux, toujours brutal, ne se donne pas la peine de creuser suffisamment le sol et de dégager les racines enchevêtrées, de telle sorte qu'en arrachant, il produit des cassures, le plus souvent mortelles, pour des végétaux aussi délicats. Il n'est pas davantage scrupuleux pour la cueillette des fleurs et des fruits, qu'il ramasse à terre ou sur un arbre voisin, si celui qui lui est désigné est trop élevé. »

Nos missions françaises sont rarement dans les conditions voulues pour réussir ; il leur manque une station intermédiaire comme Java, où l'on attend la floraison quinze années et plus, avant de déterminer l'espèce. Si l'on ajoute que ces régions sont inhabitées, que l'indigène de la côte est rare et paresseux, on se rendra parfaitement compte des difficultés de toutes sortes qui attendent l'explorateur. Il est préférable pour nous de nous adresser à l'Institut de Buitenzorg, qui est large, généreux, toujours prêt à pourvoir à nos besoins en toute occasion.

Ici se place un incident qui nous force à rétablir les faits dans leur vérité, parce que c'est notre devoir et, aussi, pour n'altérer en rien la confiance sympathique que les savants hollandais nous accordent si loyalement.

Nous avons lu, dans la *Teysucannia Batavia*, un extrait tiré d'une Revue horticole française, où il est question d'un envoi important de plants de Palaquium, provenant d'une mission française à Sumatra, et paraissant se rapporter à celle

de Raoul. On y parle même d'une serre en verre qui servait à la fois d'habitation pour les hommes et les plantes. Or, Raoul n'a jamais eu, en fait, de serre autre que celle de Ward, ainsi que de toutes petites spéciales aux graines. Arrivé à Padang, dans un mauvais état de santé, il s'est rendu péniblement à Loeboeg Gedang, au logement que le gouvernement lui avait offert. Les indigènes ne lui ont vu faire qu'une seule promenade au bord de la forêt, d'où il a rapporté à Java quelques plantes dont la plupart ont péri, en cours de route ; deux seules subsistent encore, sans qu'on ait pu les déterminer. Tout ce qu'il a emporté à son départ pour la France, nous a-t-on affirmé, provenait du jardin d'essais de Tjikeumeuh, toujours prêt à mettre à la disposition des savants français ses collections, sa bibliothèque et ses laboratoires.

Un arrêt de quelques jours à Singapore, nous était nécessaire pour compléter nos observations, et rechercher les nouveaux procédés d'extraction par la feuille, qui nous avaient été signalés par le Consul de France.

A peine débarqué, nous allions à Pasir Pajong, au 11e mille, rendre visite à M. Ledebœrg, ancien préparateur à la Sorbonne, qui avait installé une usine sur la côte, à l'ombre des cocotiers. Patient, laborieux, tenace, éclairé, il venait enfin de découvrir le procédé d'extraction par les feuilles fraîches, sans autre intermédiaire que l'eau portée à une certaine température.

Les essais faits en Europe par Rigole, en France particulièrement par Jungfleisch et Sérullas, avaient démontré la possibilité d'extraire la gutta des feuilles et des écorces sèches, à l'aide de dissolvants appropriés. Mais, outre un prix de revient élevé, M. Ledeboerg reproche à ces dissolvants d'interposer, entre les couches d'une matière si rapidement coagulable, des éléments nouveaux, nuisibles à la qualité des produits.

Guidé par l'étude des propriétés physiques de la gutta, placé au centre de la production des feuilles fraîches, sur lesquelles il avait fait de nombreuses expériences, ses efforts ne tardèrent pas à être couronnés de succès, ainsi que le démontre un échantillon de ses produits qui nous fut remis par M. de Jouffroy d'Abans.

La gutta de M. Ledebœrg, dont la production s'est élevée à 3.000 kilos en deux ans, de couleur vert clair, lisse à la surface, se présente, dans une coupe transversale, en masse serrée, homogène, tenace, finement granulée, à peine pointillée de petits trous moins gros qu'une tête d'épingle dus à l'air emprisonné au cours de l'opération finale. A l'analyse elle donne :

Eau.....	2,00 pour cent.
Débris organiques.....	5,00 —
Résines.....	Néant
Gutta pure.....	93,00 —

On remarquera que les résines disparaissent dans le traitement ; quant aux débris organiques, surtout chlorophylliens, ils colorent la substance en vert, sans nuire à sa qualité, à tel point qu'on l'utilise directement dans l'industrie, sans autre opération préalable. M. Ledebœrg venait d'avoir la bonne fortune de céder son procédé à une société hollandaise de l'île de Rio, qui l'instituait directeur. Pareille offre lui était faite à l'île de Linga, où une société, au capital de 500.000 florins, se proposait, en même temps que l'installation d'une usine, la plantation de 500.000 pieds de Palaquium.

Malheureusement pour nous, son usine était en démolition : une partie de ses appareils avait déjà été embarquée pour Rio, et lui-même, lié par un traité, ne pouvait, sans manquer à la parole donnée, nous initier aux détails de ses opérations, néanmoins faciles à reconstituer avec le matériel restant.

Un moteur à vapeur actionne des broyeurs cylindriques, au-dessus de grands bassins en ciment, remplis d'eau portée à une température convenable ; les feuilles fraîches passent par les broyeurs et tombent à l'état de pulpe dans les bassins, où la masse fluidifiée se sépare par inégalité de densité. La partie gutta subit une nouvelle opération identique, ayant pour objet d'éliminer le plus d'eau possible et d'assurer l'homogénéité de la masse. Telle est la simplicité du procédé, seulement applicable dans un centre de culture, la feuille récemment cueillie étant seule susceptible d'être traitée. Ce mode de production, s'il se généralise, est appelé à assurer l'avenir, de

la gutta, et entraînera fatalement des modifications dans la culture des Palaquium, que l'on aménagera en taillis, n'ayant en vue que la récolte des feuilles.

Pour compléter nos observations, nous nous rendions le lendemain, en compagnie de M. Ledeberg et du Dr Sicard des Messageries maritimes, dans la forêt classique de Boukett Timah, où le Dr Montgomérie avait découvert l'arbre à gutta, en 1843. Sous la conduite du chinois, Yo Han Yu, nous entrions dans l'épaisseur du bois, la hache à la main et, sous nos coups répétés, nous tracions un passage qui nous amenait bientôt sur un petit plateau, en présence d'un Palaquium haut de dix mètres environ ; notre joie fut grande et s'explique aisément, si l'on se reporte par la pensée vers la difficulté du chemin parcouru.

Sans perdre du temps, nous faisons des coupes pour dégager les abords et, bientôt, nous pouvons examiner à notre aise le port de l'arbre, son feuillage, ses tiges et inciser l'écorce.

L'arbre pousse en hauteur, émet ses plus grands rameaux presque au sommet, dans la partie la plus éclairée. Le tronc mesure environ soixante centimètres de circonférence à un mètre du sol ; son écorce est rugueuse, rougeâtre, couverte par place de lichens verts ; elle s'incise facilement et laisse exsuder, aux deux tiers de son épaisseur, un latex abondant, presque blanc et immédiatement coagulable dans la plaie, d'où on ne peut le retirer qu'avec la pointe d'un couteau. Les feuilles, plus grandes sur les jeunes tiges que sur les vieilles, sont de forme ovale-oblongue, atténuées à la base, légèrement accuminées au sommet ; il arrive parfois que la pointe s'émousse et se divise en deux lobes courts ; leur couleur est vert clair en dessus, vieil or en dessous. De la cassure du limbe s'échappe un suc laiteux chez les jeunes, tandis que, chez les plus âgées, ce même suc, immédiatement coagulé, se distend en filaments tenaces, indice d'une bonne gutta. Le bois ne donne rien, si ce n'est dans la moelle des jeunes tiges.

En résumé, nous faisons ici la vérification de ce que nous avons déjà vu à Tjikeumeuh, et nous constatons en outre que cette espèce, désignée sous le nom de *Palaquium Hookeri*,

au *Botanical Garden* de Singapore, ressemble en tout point au *Borneense* de Buitenzorg.

Quatre-vingt-quinze grammes d'écorce, de l'arbre de Boukett Timah, provenant de cinq cents grammes de bois rapporté en France, nous ont donné, par le traitement au chloroforme, 6 gr. 10 de gutta, dont l'analyse est la suivante :

Eau	4,098 pour cent.
Débris organiques	40,163 —
Résines	19,344 —
Gutta pure	36,393 —

Soit :

Résines	34,70 pour cent.
Gutta pure	65.29 —

Cette gutta était très friable et loin d'avoir la tenacité des précédentes.

Un retour au *Botanical Garden* nous permettra d'admirer les beaux Palaquium Hookeri, qu'il possède en plusieurs exemplaires, et d'y voir aussi, dans une partie réservée, 100.000 plants racinés, importés récemment de Bornéo, région de Sarawak ; 10.000 à peine végétaient encore et leur aspect faisait présumer qu'il en périrait la moitié.

Nous nous trouvons, d'après ce qui précède et par suite de nos lectures dans la *Lumière électrique*, en divergence de vue avec différents explorateurs, sur deux points particuliers : la culture à l'ombre et dans un sol sillonné par des filets d'eau souterrains. On cultive à Java en terrain étanche et en pleine lumière ; l'arbre de Boukett Timah était sur un plateau et dominait la forêt ; à Pasir Pajong, M^me^ Ledebœrg nous a montré une pousse très vigoureuse, obtenue dans un vase placé sur un mur et ne recevant que l'eau du ciel.

En arrivant à Saïgon, nous étions assez documenté pour aborder la question culture avec M. Capus, directeur de l'Agriculture en Indo-Chine, et M. Haffner, directeur du Jardin botanique de cette ville.

Nous apprenions que les vieilles souches de M. Serullas et

les jeunes plants de E. Raoul avaient péri ; le terrain choisi par E. Raoul, au cap Saint-Jacques, ne pouvait convenir, et l'emploi des vieilles souches de M. Serullas devait fatalement donner un résultat négatif.

Nous décidions que nos plants, arrivés en bon état, seraient transportés dans l'île de Poulo Ponjong et à Kampot, sur les côtes du golfe de Siam, où pousse, en forêt vierge, le *Palaquium Krantzianum*

M. Lourme, directeur des postes et télégraphes, nous a du reste montré un produit du *Palaquium Krantzianum* de Pierre, cueilli dans les forêts du Cambodje et de l'Annam, titrant 45 0/0 en gutta pure. Il se proposait de le laver à l'éther pour en augmenter le titre et de le faire essayer dans la construction des câbles. Nous doutons de sa réussite, pour deux raisons d'ordre pratique et économique : la substance ainsi traité perdra de ses qualités et le prix de revient sera trop élevé.

Nous sommes actuellement sans nouvelles de ce qui a été fait à Kampot et dans l'île de Poulo Panjong ; mais nous savons, par un rapport officiel de l'Agriculture de l'Indo-Chine, qu'un de nos *Palaquium oblongifolium* végète bien au jardin botanique de Saïgon, tandis que trois de nos Palaquium Gutta végètent mal à Thuduc, station voisine.

Conclusion. — Les Palaquium poussent dans une aire géographique assez restreinte autour de l'équateur ; ils exigent la richesse, la profondeur et la perméabilité du sol, des pluies fréquentes, une température égale ; conditions assez difficiles à réunir, mais néanmoins possibles en certains points de la Cochinchine, puisque le *Palaquium Krantzianum* y vit en forêts et fournit de grands arbres.

NOTES DE RECONNAISSANCE

ET

D'EXPLORATION ÉCONOMIQUE

Au Congo français

(Afrique centrale et confins du bassin du Nil)

PAR

M. Léon C. BERTHIER

(Avec une carte d'itinéraire et trois photographies.)

INTRODUCTION

De toutes les formes que peuvent revêtir les relations de voyage, je n'en connais pas de plus intéressantes, que les Notes *recueillies au jour le jour, au milieu des péripéties de la route. Elles portent en elles le reflet sincère du trait dominant dans la journée. Le lecteur est sûr de rencontrer à chaque localité l'indication de ce qui aura le plus frappé l'esprit de l'explorateur, de l'obstacle qui aura barré sa route, de la difficulté qui aura surgi avec un caractère assez sérieux pour être signalée, du phénomène soit physique, soit social, soit moral, qui se sera montré avec une intensité suffisante pour mériter une description et provoquer l'indication d'un remède, s'il a fallu parer à une éventualité menaçante. Et c'est par ce côté que ces notes, réunies en un corps, présentent une véritable utilité par l'application que peuvent en faire les explorateurs à venir dans l'or-*

ganisation de leurs voyages, ou par la consultation dont elles peuvent être l'objet en cours de route, quand un même itinéraire doit être suivi.

Ces réflexions s'appliquent au Congo plus encore qu'à toute autre de nos colonies nouvelles, à ce Congo mal connu encore et objet de toutes les convoitises colonisatrices il y a quelques années à peine, pour devenir la cause, aujourd'hui, de quelques déceptions. Après l'engouement peut-être un peu précipité, après la débâcle ou tout au moins l'abandon de concessions sollicitées d'abord avec une anxiété fiévreuse, il n'était pas inutile de se rendre compte de la situation vraie de cette colonie naissante et de son avenir. C'est sans doute à ce besoin économique, qu'a obéi la société franco-belge qui, avant de rien entreprendre et de rien solliciter sur les rives du Congo, a jugé utile de faire visiter toute la région depuis l'embouchure de ce fleuve jusqu'au Bar-el-Gazal, par un observateur sagace et attentif. Le choix qu'elle a fait en la personne de M. Léon Berthier ne pouvait être meilleur. Familiarisé de bonne heure avec les langues anglaise et arabe qui furent presque ses langues maternelles et d'éducation première en Egypte, M. L. Berthier avait pu acquérir à Marseille après d'excellentes études, les connaissances géographiques et commerciales qui devaient lui donner les qualités de l'explorateur recherchées par une société d'études économiques. Aussi a-t-il pu remplir vite et bien son mandat. Vite, *en ce sens qu'en quelques mois de séjour, il a pu remonter le Congo et parcourir une grande partie du Haut-Oubanghi* ; bien, *en ce sens qu'il a pu rapporter les observations du plus haut intérêt qui font l'objet de la présente relation. Le lecteur jugera lui-même des difficultés vaincues et de la somme de faits relevés qui intéressent au plus haut degré l'avenir de notre colonie. A ce travail, que j'ai accueilli avec le plus vif empressement, j'ai cru devoir joindre la carte de l'itinéraire parcouru par M. Berthier, au moins dans sa partie la plus intéressante, c'est-à-dire celle qui a motivé, de la part de l'observateur, sur les cartes précédemment en honneur, des modifications de nom et de situation pour un certain nombre de localités.*

En cela M. Berthier a fait œuvre de géographe. Du reste tout l'ensemble du travail de cet explorateur témoigne de qualités profondes et d'un acquis dont le lecteur se rendra facilement compte lui-même.

Ce voyage, commencé le 1er mai 1899 (date du départ d'Anvers, pour Matadi) a fini en juin 1901 ; il a donc duré deux années

Dr E. Heckel.

Brazzaville, 2 juillet 1900. — Nous venons de traverser le Stanley-Pool sur un des vapeurs de MM. Tréchot en trois heures. Le trajet pourrait être plus court, mais les bateaux calant plus de 60 centimètres doivent chercher à éviter des bancs de sable et de roches. Le Stanley-Pool forme une immense cuvette, entourée de roches au N.-E. (les Dover-Cliffs), au Sud-Est, et au Sud, et Léopoldville est bâti sur un plateau qui fait le pendant de celui où s'élève Brazzaville. Léopoldville possède, entre autres institutions utiles au développement d'une colonie, un Institut médical où l'on fait de belles études sur les maladies exotiques, et où l'action des moustiques dans les fièvres a été prouvée. On y opère très bien ceux qui sont atteints d'abcès au foie, maladie très fréquente au Congo, et à laquelle prédispose beaucoup l'abus, que font la plupart des Belges, de spiritueux.

Brazzaville est à 5 kilomètres en amont des chutes de Stanley, dont on entend le bruit perpétuel. L'effet de ces chutes est d'empêcher toute communication entre l'embouchure du Congo et le fleuve. De là est née l'idée d'un chemin de fer reliant la côte au bief navigable du Congo, idée française d'origine, mais que les Belges se sont appropriée en nous devançant. Les paquebots remontent l'estuaire du fleuve jusqu'à Matadi. Ils desservent donc Banana, petite presqu'île où s'élèvent quelques factoreries; Boma, capitale administrative de l'État Indépendant, où l'on fonde un intéressant jardin de cultures coloniales dont le but consiste en :

1° L'étude des plantes à caoutchouc ;

2° L'acclimatation des plantes potagères d'Europe.

Matadi est un point important de transit d'où part le chemin de fer belge vers le Stanley-Pool; longueur : 390 kilo-

mètres ; prix du voyage : pour les blancs, 438 fr. 50, pour les noirs, 50 francs ; transport des marchandises, 1.000 francs la tonne ; durée du voyage, 2 jours, la nuit se passant dans les établissements commerciaux de Toumba.

5 juillet. — Le Stanley-Pool abonde en hippopotames, surtout dans les parages de l'île Bamou, immense banc de sable couvert de végétation, qui couvre les 2/5 au moins de la surface du Pool, en compagnie d'un labyrinthe d'îles sableuses. Quelques Européens font quelquefois la folie d'aller chasser l'hippopotame, et ces parties finissent toujours par des accès de fièvre. Le moindre effort ici se traduit par un état fébrile, et la chasse, exercice violent, est une imprudence. Le mieux, pour se pourvoir de viandes est de remettre à des Sénégalais quelques cartouches Gras, et le soir, ils reviennent avec un hippopotame, comme ce soir, où nos Sénégalais nous ont amené un énorme animal, dont nous avons mangé quelques morceaux.

J'ai vu aujourd'hui arriver du Haut-Fleuve un petit vapeur. Au moment de s'amarrer, un crocodile très long, peut-être 3 mètres 50, s'est enfoncé sous les eaux quand la coque du bateau allait le toucher ; ces animaux pullulent ici, et leur familiarité est très grande. Entre l'embouchure de la petite rivière M'Fa et la factorerie hollandaise se trouve un banc de sable parallèle à la rive française, assez rapproché du rivage ; tant que le soleil l'échauffe, on voit deux ou trois crocodiles dormant.

7 juillet. — Nous faisons arracher la brousse autour du terrain où nous sommes, et, en allant voir nos Bacongo, j'ai trouvé un serpent marbré de jaune et noir, sur lequel j'ai posé le pied pour le prendre. Ce serpent a la tête triangulaire, et sa peau est très belle ; les noirs le craignent beaucoup, le disant mortel. Je lui ai coupé la tête avec une matchette, et je l'ai suspendu pour prendre sa peau ; mais après la sieste de midi, je ne l'ai plus retrouvé. Après enquête, les Bacongo l'ont dépendu et l'ont enterré, en lui remettant la tête que j'avais

coupée. Les Bacongo vénèrent ces bêtes, semblables en cela à quelques races de la côte occidentale, les Dahoméens en particulier.

8 juillet. — Les chiques! Ce matin, en me levant, j'ai senti sur un doigt de pied une assez vive démangeaison. La partie sensible ressemble à un petit bouton blanc, au milieu duquel, en regardant bien, on voit un petit point noir à peine perceptible. C'est une chique (*Pulex penetrans*). Les boys Loango extraient fort bien ces bestioles gênantes, en écartant la peau tout autour. Une goutte de teinture d'iode sur la petite plaie, et c'est fini.

Brazzaville est infesté de chiques. Partout où le sol est poudreux, surtout dans les cases, les chiques pullulent. Des noirs ont les pieds déformés par ces bêtes, et peuvent à peine marcher. Un blanc me conseille d'arroser le sol où peuvent se poser mes pieds matin et soir avec de l'eau savonneuse, ce qui, paraît-il, est souverain. J'essaierai.

10 juillet. — La variole fait parmi la population noire des ravages considérables. Les indigènes se montrent réfractaires à la vaccination et isolent les malades varioleux, incendiant tout ce qui a pu appartenir aux morts. Nous avons avec nous un ancien serviteur de M. de Béhagle, que nous devions ramener dans son pays, la Kémo. Il est mort cette nuit de variole, et nous avons eu toutes les peines du monde pour trouver quelqu'un qui voulût l'enterrer.

11 juillet. — Aujourd'hui, visite de Bancoa, chef de M'Pila, qui est venu rendre visite à l'administrateur, recevoir ses cadeaux mensuels, et qui vient nous voir. Ses hommes portent de belles armes de fer, et je remarque qu'ils ne sont couverts que d'étoffes indigènes, bien que, à Brazzaville, il leur soit facile de se procurer des étoffes de coton. Ces étoffes nègres sont très belles, ressemblant à des nattes excessivement fines, ou plutôt à ce tissu gris que les tailleurs d'Europe emploient pour raidir les étoffes et les cols d'habit.

Je demande à Bancoa avec quoi sont faites ces étoffes, et il me montre un bananier. On accuse ce Bancoa d'avoir trempé dans le meurtre de Makoko, roi des Batékés, mort empoisonné.

12 juillet. — Des Batékés viennent nous vendre du manioc. Voici comment est traitée cette plante : les racines sont plongées pendant une dizaine de jours dans l'eau courante, puis séchées au soleil. Lorsque la dessiccation est complète, que les racines sont fendillées, on les écrase dans des mortiers de bois, puis on tamise. La farine est réduite en pâte très épaisse, dont on forme des pains ; cette pâte a l'aspect de colle d'amidon. Les pains, entourés de feuilles, sont vendus, et se conservent environ une semaine. Le goût, très fade, serait passable, si l'on y joignait du sel, comme font les Sénégalais.

Ici, les achats se font en barrettes. La barrette est un morceau de fil de laiton dont la longueur varie : de 10 centimètres à Brazzaville, cette longueur va croissant à mesure qu'on remonte le fleuve ; dans le Baniembé, la longueur est de 60 centimètres. On plie en fer à cheval ce laiton, qui a 2 millimètres de diamètre, et on en fait des paquets de 100. Une noix de kola vaut 10 barrettes, un poulet 30, etc... 800 barrettes représentent 10 fr. ou à peu près.

La langue parlée ici est le *fiote*, remarquable par l'absence de l'*r*.

13 juillet. — Les légumes d'Europe, spécialité des Indo-Chinois dont le Congo est le lieu de déportation, sont extrêmement rares. J'ai acheté un minuscule pied de laitue 50 centimes. Six radis m'ont coûté encore 50 centimes.

Nos Sénégalais refusent les pièces d'argent que nous leur donnons à la nouvelle effigie ; ils les croient fausses, et leur préfèrent les « pata », pièces de 5 francs.

14 juillet. — Je suis allé aujourd'hui à l'Ouest de Brazzaville, de l'autre côté de la rivière Djoué, sur la ligne télégraphique. C'est l'ancien chemin des caravanes, le seul employé avant le chemin de fer de Matadi, la route des Brazza, Marchand, etc. J'ai pu acheter un cabri 200 barrettes.

17 juillet. — Je m'embarque sur un vapeur à roue arrière (stern-wheel) de la Cie Hollandaise, Nieuwe Afrikaansche Handels Vennootschap, le « M'Foumou-N'Tangou » (le chef du soleil, surnom nègre de M. le Directeur de la N. A. H.V.) ; 600 francs le voyage de Brazzaville à Bangui. C'est aujourd'hui qu'a eu lieu la première tornade de la saison des pluies, et cela m'a confirmé ce qu'on m'a dit des tornades, qu'elles suivent le cours des fleuves, probablement à cause du corridor formé par les rives. Celle-ci a commencé à l'Est, en se dirigeant vers le Sud-Ouest.

Un vapeur fluvial ici est une grave question. On a tout essayé, hélice sous voûte, hélice simple, stern-wheel, et je veux essayer de parler de chaque modèle.

L'hélice simple a l'inconvénient de ne pas avoir toute sa force utilisable, car, le bateau ne devant caler pas plus de 70 centimètres, à cause des bancs de sable, l'hélice ou bien ne plonge pas assez, ou bien doit être trop petite.

L'hélice sous voûte, placée sous une cavité de l'arrière, a l'inconvénient de tourner dans une masse d'eau presque immobile, qui amortit un peu son effet. Cependant, la maison Tréchot, spécialiste de la navigation sur le Congo, semble préférer l'hélice sous voûte sur ses vapeurs, qui marchent bien.

Le stern-wheel a les préférences de la N. A. H. V., mais prend beaucoup de place. Les machines sont très simples, par suite du manque de mécaniciens capables de conduire des dispositifs compliqués. Le type paraissant désirable serait celui d'un bateau de 30 mètres de long ; 200 chevaux de force, chauffant au bois, avec 6 cabines, peu élevé sur l'eau, calant 70 centimètres, expédié d'Europe par tranches, remonté sur cale à Brazzaville.

Un vapeur fluvial est escorté d'une allège, canot en fer de 3 tonnes, qui sert à aller couper le bois chaque jour, sous la conduite des Bangala, race de l'Oubangui, qui rend de bons services sur le fleuve. En cas d'échouage sur un banc de sable, le canot servira à alléger le vapeur de ses marchandises.

20 juillet. — La rivière Bleue, dont les eaux excessivement limpides forment un courant clair dans les eaux noirâtres du fleuve; cette rivière, à son embouchure, mesure environ 30 mètres de large, c'est la meilleure eau que j'aie vue au Congo.

Étant allé à terre, les Bangala m'ont montré une liane qui, disent-ils, produit du caoutchouc. Elle s'enlace aux troncs des arbres, comme un parasite, et se soude à l'arbre; ses feuilles sont brillantes, et, incisée, elle donna du latex abondant qui se coagula à l'air.

Nous avons pu tuer un singe, de taille moyenne, dont les pattes de derrière furent trouvées assez bonnes. Les Bangala ont dévoré le reste.

21 juillet. — Kwamouth, embouchure du fleuve Kassaï. On voit une mission catholique sur la rive belge, la rive française est déserte. Un vapeur de l'État Indépendant est échoué sur les bancs de sable qui encombrent l'embouchure du Kassaï. Vers 2 heures, une épouvantable tornade, suivant le cours du Kassaï (S.-E. et N.-N.-O.) nous inonde : coups de tonnerre, éclairs effrayants, rien n'y manque. De peur que le navire ne dérive, le capitaine nègre, Shaw, un Sierra-Léonais assez capable, le fait amarrer par les Bangala, à l'aide d'une liane grosse comme deux doigts, ce qui est plus solide que le meilleur câble, dit-il.

22 juillet. — Mission baptiste Américaine de Tchoumbiri. — Après avoir tiré sur une famille d'hippopotames au bain, nous apercevons Bolobo, mission importante plus encore que Tchoumbiri.

(Mopoulengui, poste de l'État Indépendant). Les missionnaires ont fondé là des écoles, des ateliers, une cale ou slip pour leur vapeur, des jardins, où les enfants, presque tous des Kassaï, sont instruits. Les baptistes sont contents, disent-ils, de leurs élèves, tant mieux. Mais ces élèves, dont un certain nombre est venu à bord, me semblent avoir plutôt pris une couche de vernis chrétien que renoncé à leurs idées et à leur psychologie nègre; ils se sont enivrés à bord, et l'un

d'eux a failli être tué par un de nos Sénégalais, dont il avait courtisé la femme. Les baptistes, dont la maison mère est à Nashville (Texas), ont une imprimerie où ils tirent à milliers d'exemplaires des bibles en swahili, en boubangui, en dendi, en batéké, dans l'efficacité desquelles ils ont toute confiance pour la rénovation de l'Afrique. Hélas ! *oportet haec facere, sed illa non omittere* ! La Bible ne suffira pas, si elle est seule.

Les missionnaires, ainsi que leurs femmes blanches, presque tous Virginiens ou Texiens, se portent bien. Ceci résulte, disent-ils, plutôt de leur vie fort réglée, d'où sont bannis les spiritueux, et de leur alimentation surtout végétale, où la viande figure rarement. Ils mangent relativement peu de vivres d'Europe, mais ont introduit ici des animaux perfectionnés : moutons, poules, porcs, etc. Ils surveillent le travail de leurs élèves, mais évitent autant que possible une dépense de force musculaire.

23 juillet. — Le fleuve ici s'élargit considérablement, et atteint peut-être 12 kilomètres ; de très nombreuses îles de verdure le couvrent, réduisant cette immense largeur en plusieurs canaux dont les profondeurs variables rendent la navigation difficile. Il n'existe en effet aucune carte du fleuve sur laquelle on puisse compter, et à tout instant les capitaines des vapeurs se demandent si la route qu'ils suivent ne les conduira pas sur un de ces bancs de sable qui sont leur terreur, sur une pierre ou un tronc d'arbre. Ceux qui ont fait plusieurs fois le voyage de Brazzaville à Bangui se sont fait des routiers, traçant sur un cahier *grosso modo* le cours du fleuve, et en indiquant des points de repère, arbres, plaines d'herbes, des alignements sur des accidents de terrain visibles du fleuve, ce qui leur suffit, mais ne mérite pas le nom de carte. Et ces schéma sont gardés jalousement, bien que compréhensibles pour celui seul qui les a faits.

Les achats se font ici avec des étoffes, ce que l'on appelle du blue drill (coutil bleu), des Bangala stripes (fond bleu indigo, raies rouges), de la guinée de 60 cent., des pagnes

imprimés rouges et blancs.) Les *mitakos* (nom Batéké des barrettes) ont une longueur double de ceux de Brazzaville, et l'américani, tissu écru, n'est pas demandé. Tout est très cher, même l'huile de palme. Nouvelle tornade, toujours dans le sens du fleuve.

14 juillet — Estuaire de la N'Kéni, petite rivière concédée au groupe colonial de la Cie Française du Congo. Plaine immense couverte d'herbes, inondée par places, peu peuplée de buffles. La saison des pluies, plus avancée ici qu'à Brazzaville parce que cet endroit est plus au Nord, a déjà inondé le sol jusqu'aux premières branches des arbres que l'on trouve en amont. Poules d'eau et aigrettes innombrables.

15 juillet. — Village de Kounda, situé sur la concession de la Société l'Alimaienne. Sous les Élaïs, une tente minable, d'où sort un blanc fiévreux à ne pouvoir se tenir, auquel nous donnons quelques étoffes pour acheter ce qui lui manque, ses provisions étant épuisées. Il commandait un bateau à vapeur, qui a chaviré ici, et alors il s'est établi pour garder le chargement, en attendant qu'on vienne à son secours de Brazzaville. Il refuse de la quinine, que son estomac ne supporte plus, dit-il.

On voit ici les femmes porter, comme à Bolobo, ces énormes colliers en cuivre, que les hommes font avec les mitakos qu'ils reçoivent. Je crois que ces colliers ne doivent pas peser moins de 15 kilos. Les enlever du cou doit être impossible, car ils sont tordus et comme soudés (voir fig. 1, p. 100).

Les noirs refusent de vendre pour de l'américani écru. On achète ici de l'huile de palme très fraîche, du poisson fumé un peu moins écœurant qu'ailleurs, et que les Européens peuvent manger avec du riz ; des poules, et surtout ce tabac Batéké, qui ressemble assez au tabac en carotte néo-calédonien. Ce tabac est très sec, malgré l'humidité de l'atmosphère, roulé de la grosseur du pouce, ficelé très serré dans des brins de rafia de mauvaise qualité ; une spirale de ce tabac (1 mètre

de long, vaut 50 barrettes, et ce tabac, coupé très fin, est tout à fait fumable.

Traces d'antilopes de très grande taille, hippopotames en quantité. Le sous-bois de la forêt est ici infesté de fourmis ; des

Fig. 1.
Captives de Liranga avec leurs lourds colliers en laiton.

termitières de 3 m. 50 se rencontrent. A l'approche de l'homme, les fourmis qui couvrent le sol par myriades, produisent un petit bruit, probablement en frottant leurs ailes, de sorte qu'on lève la tête comme pour regarder s'il pleut. Le travail de ces termites est inouï ; des troncs d'arbres renversés, qui paraissent solides, se réduisent en poussière au choc du pied.

26 juillet. — Depuis quatre ou cinq jours, le fleuve charrie des quantités d'herbes que les Sénégalais surnomment « herbe à sel ». Cette herbe ressemble à une plante grasse comme il en croît sur les murs (des joubardes, je crois) ou à une très jeune laitue; les racines sont dans l'eau. On en amasse des quantités, que l'on fait sécher, et qu'on brûle. Les cendres recueillies, puis lavées, fournissent une substance blanchâtre, ressemblant au salpêtre, comme goût et comme couleur, qui remplace le sel [1]. Une note de Junker assure que cette substance est du chlorure de potassium, le potassium remplaçant le sodium.

C'est le sel indigène dans toute cette région de l'Afrique centrale où l'énorme distance de toute mer rend le sel marin excessivement rare, même pour les plus grands chefs.

27 juillet. — Les moustiques sont plus que légion; impossible de s'en débarrasser, et la meilleure moustiquaire est impuissante, car ce ne sont pas seulement les moustiques ordinaires, tels qu'on les trouve aux bords du Nil, mais aussi de petites bêtes à peine perceptibles, les « fourou », dont la piqûre est aussi douloureuse que celle du cousin.

Vers 3 heures Bonga. — Quatre factoreries, N. A. H. V., Tréchot, Sangha, et un magasin de dépôt de la Hollandaisei.

Le village de Bonga est assez propre, et se compose plutôt d'un ensemble de hameaux cachés sous les palmiers à huile et les fromagers. Plusieurs perroquets gris à queue rouge se sont laissé tuer, et nous les avons mangés en bouillon : la chair du jeune perroquet rappelle le poulet. Les rats palmistes font, paraît-il, ici des ravages dans les palmeraies; ils sont légion.

A l'est de Bonga, l'estuaire de la Sangha. Pendant une demi-journée, me dit le capitaine Shaw, nous allons naviguer dans un courant d'eau (stream) qui n'est ni Congo, ni Sangha; une dérivation de la Sangha forme un canal parallèle au

1. Il s'agit évidemment ici du *Pistia Stratiotes* L., qui, en Afrique, abonde du Natal jusqu'en Sénégambie et Nubie E. H. .

Congo. Toute cette région est sous l'eau pendant la saison des pluies, car elle est très basse ; on accuse Bonga d'être fiévreux, etje le crois volontiers, car les moustiques sont innombrables. Il existe, entre la factorerie Tréchot et la N.A.H. V., une petite dépression de terrain sur laquelle on a jeté un ponceau formé de deux troncs de palmier accolés. J'ai voulu le franchir, mais les herbes voisines étaient tellement pullulantes de moustiques, que mon cou en était couvert, et que, en essayant de les chasser, j'ai failli manquer l'étroit passage et tomber dans ces herbes d'où s'élevait un murmure, un bourdonnement continuel. Les deux ou trois Européens de Bonga sont vêtus de velours, malgré l'écrasante chaleur, les moustiques perçant le coutil ; ils sont chaussés de ces souliers de toile qu'on appelle souliers BLUM, et qui enferment le bas des pantalons ; à la chute du jour, six heures environ, on se renferme dans les cases, en plaçant la lumière très loin pour ne pas être dévoré. L'étude des moyens de se préserver des moustiques est l'unique but, on ne cause que de cela, et ce soir, ayant été invité au thé de citronelle (plante très abondante ici) chez l'agent de Tréchot, les moustiques nous ont forcés à vider les lieux. L'agent de MM. Tréchot a essayé un moyen pour se préserver en partie de ces bestioles affolantes : la nuit, il allume une lanterne d'huile de palme à l'opposé de l'endroit où il dort ; les verres de cette lanterne sont enduits de miel sauvage, et, chaque matin, quand il se réveille, ces verres sont devenus opaques par l'incroyable quantités d'insectes collés.

28 juillet. — La journée de navigation, comme l'a annoncé Shaw, s'est passée dans le canal de la Sangha, qui n'est ni Oubangui, ni Congo, mais une dérivation de l'un et de l'autre. Les bords, très plats, sont couverts d'herbe parsemée de palmiers à demi morts par suite de l'imprévoyance des noirs qui ne craignent pas d'entailler à fond le haut d'un palmier pour recueillir le vin de palme, le « malafou », dont ils raffolent.

A 5 heures, Liranga. Mission catholique, réédition de celle

de Brazzaville : toujours les mêmes allées de manguiers (nids à insectes, qui s'y réunissent en grappes et rendent inhabitables les cases voisines), avec les bordures inévitables d'ananas, qui foisonnent. Les missionnaires s'amusent à distiller ces fruits, papayes, ananas, et en font un alcool assez bon, qu'ils vendent, et avec lequel s'alcoolisent les Hollandais et les Belges, pendant que les boys noirs de la Mission, rentrés dans leurs villages, vont y propager les procédés de distillation. Les indigènes arrivent alors à fabriquer de primitifs alambics, produisant un alcool imbuvable, dont ils s'arrosent. Civilisation, que de fautes on commet en ton nom !

Le chef de poste de Liranga, que je connais, s'est construit un beau jardin, avec de belles allées en éventail; c'est la profusion de papayes, d'ananas, jusqu'au dégoût. Les derrières du jardin sont pleins de *sibissi*, sorte de petits rongeurs de la taille et du goût du lapin, dont la morsure est redoutable. On l'appelle « daman » en Abyssinie.

Liranga est abondant en éléphants, et les miliciens de ce poste sont en train de dépecer un énorme pachyderme qui est venu se faire tuer par le chef de poste dans la bananeraie, qu'il saccageait. La brousse est remplie de sentes d'un fauve, le léopard, qui est à craindre ici.

Les postes de Loukoléla et Iribou.

29 juillet. — Nous entrons dans l'Oubangui. Cette rivière, ce fleuve plutôt, affluent du Congo, n'a pas même été soupçonné de Stanley, et sa découverte est due à une erreur d'un missionnaire protestant de Bolobo, qui, parti en vapeur pour se rendre aux Stanley-Falls, se retrouva dans un fleuve inconnu, l'Oubangui. La méprise de Grenfells et l'inadvertance de Stanley se conçoivent lorsqu'on voit le labyrinthe, le dédale d'îles de toutes dimensions dont est encombrée ici la largeur immense du confluent.

Village de Djoungou. La forêt au N.-E. du village abonde en gros arbres dont le fruit, gros comme un melon, risque fort d'assommer celui sur la tête duquel il tombe[1]. Ce fruit

1. Ne serait-ce pas le fruit de l'*Allanblackia floribunda* Oliver, qui dit-on, sert de nourriture aux éléphants ? (E. H).

est un poison, me dit un indigène qui plante du manioc, en enfonçant en terre des bouts de tige de 10 centimètres comme font les fellahs d'Egypte pour planter la canne à sucre.

30 juillet. — Arrêt à Boukala. Les noirs ici offrent à la vente des canards, qu'ils ont dû voler à l'ancienne factorerie Tréchot de Boubangui, abandonnée. Pour cinquante barrettes, c'est une bonne affaire.

Autre arrêt à Niangala, où nous faisons provision de tabac, celui apporté d'Europe touchant à sa fin. Vers 11 heures Boubangi, factorerie Tréchot (Compagnie Française du Haut-Congo). Là, l'article de traite le plus en vogue, est constitué par des jambières en cuivre formées d'un gros fil de 4 millimètres de diamètre enroulé en spirale rapprochée à partir du cou-de-pied, pesant environ 2 kilogs. Les femmes aiment aussi les étoffes de coton imprimé à fond indigo avec dessins blancs et bleu pâle; les colliers de cuivre pleins, de 3 ou 4 centimètres de grosseur, pesant 12 ou 15 kilogs, enfin les perles baiacas (provenance bohémienne, de Gablonz).

31 juillet. — Nous passons l'Équateur pour la seconde fois. Un oiseau à long cou de serpent, que j'ai tué sur le fleuve, paraît au menu. Ses plumes sont d'un beau noir, et le ventre est fauve. Une tornade N.-N.-E.-S.-O. nous donne comme un second baptême de l'Équateur.

1er août. — Youmba. Nous achetons des poules pour une brasse d'américani écru ou dix mitakos. Le sel, les capsules de chasse à cinq ailettes, les bouteilles vides en verre blanc, la poudre de traite, servent dès maintenant aux échanges.

2 août. — Je suis allé en forêt avec les Bangala, et j'ai assisté à un combat de fourmis, rouges contre noires. Chaque armée s'avance sur une ligne semblable à un ruban de 5 centimètres de large, les petites fourmis guidées et maintenues en ligne par de plus grosses, de 10 à 12 millimètres de longueur; le champ de bataille forme une masse grouillante de 80 centimètres de diamètre.

Un fromager énorme est couvert de ces petits nids d'herbes en forme d'escargots, où s'abritent de petits oiseaux jaunes, nommés tissins. Les toucans et les singes abondent.

Avant la tornade, une barque est venue de la rive belge nous offrir de l'huile de palme, le « mafouta » indispensable, en demandant de l'andrinople, tissu de coton mince de 60 centimètres de large, rouge.

3 août. — Impfondo, poste de la Compagnie Française du Congo. Les noirs ont dû être volés par un blanc, car, lorsque nous cherchons à acheter quelque chose, on nous répond qu'il n'y a rien. Bandougou, un de nos Sénégalais, étant allé un peu loin vers l'intérieur, s'est aperçu que les poules, les cabris des gens d'Impfondo, avaient été transportés loin du fleuve, pour éviter le vol des blancs. Des Européens peu scrupuleux, en passant, stoppent, marchandent des vivres, et, au moment de payer, commandent : en route ! De sorte que les indigènes ne veulent plus rien vendre et cachent ce qu'ils ont : **les bons paient pour les mauvais.**

4 août. — Poste belge d'Imessé, bien construit. La forêt a été abattue, et remplacée par un jardin où abondent les plants de café du Haut-Oubangui, dont le grain est minuscule, mais de qualité excellente. Papayers en masse. M. Magnette me dit que, venu à Imessé souffrant de l'estomac, il est guéri aujourd'hui grâce à un emploi constant de la papaye, à jeun. Ce fruit, qui est vraiment d'or le matin, est laxatif, et, de plus, doué de propriétés digestives remarquables. De fait, une viande dure et coriace, cuite, entourée de feuilles de papayer et arrosée de suc de papaye, devient très tendre.

4 août. — Deux tornades aujourd'hui. Le chef de poste d'Imessé (Congo belge) est absent, il est allé châtier le village de M'Batchi, situé un peu en amont et coupable d'être en retard dans le paiement de l'impôt en caoutchouc imposé par *Boula Matari* (ancien surnom de Stanley, devenu le nom de l'État indépendant du Congo).

9 heures du soir. Une pirogue chargée de miliciens de l'État Indépendant revient du sac de M'Batchi. Cependant cet État Indépendant avait été créé en vue de la civilisation des races noires!

5 août. — Poste d'Ibenga, dans la rivière de ce nom, affluent du Congo. Avant d'y arriver, nous avons croisé la pirogue du chef de poste d'Imessé, qui nous a donné des détails sur la *répression* de M'Batchi, trente morts, cinquante blessés!!! On dit qu'un Belge, il y a quelques mois, aurait réédité le crime de Lothaire en faisant couper des mains pour du caoutchouc non livré à Ennegwalengou, et que d'autres embarquent de petits Batéké pour les vendre aux Bondjos anthropophages de Bangui contre de l'ivoire. Un chef de poste français aurait fait un rapport aux autorités à ce sujet. Je ne veux pas y croire, ce serait trop horrible!

6 août. — N'Dongo, rive belge. — Sur la rive humide, ombragée du soleil par de grands arbres, les papillons forment des grappes voletantes, et, descendu à terre, je les cueillais comme des fleurs. C'est curieux, ces groupements multicolores d'insectes partout où se rencontrent humidité et ombre. Une foule de noirs, vêtus d'écorces battues, armés de couteaux, viennent faire des échanges; ce qu'ils demandent surtout, ce sont des bouts de vieux fer, particulièrement des cercles de ballots.

A 3 heures. M'Batchi. C'est le théâtre de la répression sanglante du chef de poste d'Imessé. Pauvre village! des cases minables, faites de débris de pirogues, couvertes d'écorces d'un arbre dont le tronc ressemble fort au bouleau; dans les cases, l'âtre fumeux est surmonté d'un ou deux crânes humains. Les noirs se sont réfugiés dans la brousse, et les instances de Shaw, qui leur parle en Bengala, ne peuvent les décider à s'approcher. Alors, ayant un besoin pressant de bois, Shaw fait enlever des débris des cases incendiées depuis deux ou trois jours. Puis l'on repart, le cœur humilié et navré de ces scènes de désolation inspirées par un sentiment inqua-

lifiable. Comment blâmer ces nègres, vraiment, si un beau jour, ils surprennent un de ces blancs oppresseurs et l'exterminent? Seulement, ce ne sera pas un de ceux qui se sont rendus coupables du sac de ce village ; ce sera sans doute un innocent qui paiera pour les coupables...

7 août. — Vers midi, Madjembé ou Madjembo, poste de la Compagnie du Baniembé. Village important, dont le chef est M'Béton, vieux sacripant paré d'un collier superbe de molaires humaines. Son pagne, d'étoffe de bananier, est teint en rouge couleur des chefs. Ce rouge provient du bois rouge pilé[1] et mêlé à l'huile de palme qui sert de fixatif. Ici, les femmes portent au cou un ornement bizarre. Cela ressemble à un faux col très haut, sur lequel est soudé un cercle, de façon que la section représente un T renversé. Le tout, en cuivre rouge, provenant de Mitakos, est très lourd et épouvantablement gênant, et les malheureuses femmes marchent le cou tendu en avant ; cet ornement (?) ne peut s'enlever que difficilement.

Pour se procurer du bois de chauffage, Shaw fait défoncer un tonneau de cauris (coquillage de la Côte de Mozambique), et se fait apporter du bois qu'il paie une poignée de cauris. On se bat pour avoir ces coquillages.

Bon nombre de gens se parent de lanières de peau de léopard, très abondant ici. Les articles demandés sont les cauris, l'andrinople, et une casquette comble de joie le vieux M'Bétou, qu'un litre de Schiedam, absorbé en un quart d'heure, a rempli de bonnes dispositions à l'égard des blancs

8 août. — La Lobay, poste de Mongoumba. — Les blancs y sont installés, mais le caoutchouc persiste à ne pas venir. L'exemple terrifiant des Belges est cause que les peuplades noires, de Brazzaville à Bangui, reculent devant le blanc, et que, malgré leur désir fou de pacotille d'Europe, elles ne

1. Ce bois rouge est peut-être *Baphia nitida* Lodd. Ou encore *Pterocarpus santalinoides* L'Hèr. — E. H.

viennent pas troquer de caoutchouc, craignant que le Moloch des rapacités des blancs ne les opprime comme chez Boula-Matari. D'où crise pour les compagnies concessionnaires, qui ne s'étaient pas attendus à celle-là, et qui ne peuvent pas acheter les produits du pays capable de les défrayer de leurs dépenses énormes d'installation.

Il y a dix jours, les noirs des environs de Mongoumba se sont emparés d'une pirogue de miliciens déserteurs noirs de l'État Indépendant, et les ont mangés. Œil pour œil...

On commence à apercevoir ici des Banziri, peuplade du Haut-Oubangui (Mobaye), excellents pêcheurs, pagayeurs émérites, race douce et supérieure aux M'Boaka et aux Bondjo. Leurs femmes tressent leurs cheveux en nattes, en y entremêlant des perles rouges ou bleues, ce qui produit des casques du plus curieux effet. Et il se trouvera des gens en Europe pour sourire quand vous direz que l'on paie ici les gens en perles de verre de couleur, se demandant ce que les indigènes en peuvent bien faire ! Aujourd'hui, un des Banziri de de la Lobay a pêché un poisson dans le fleuve. Ce poisson, ressemblant au thon, pesait 58 kilos. Les pirogues d'ici ont une plateforme à chaque extrémité pour le barreur. Elles sont faites en « bois rouge ».

En face, le village belge d'Ibengué. Il est curieux de remarquer que la rive belge est bien moins habitée que la rive française, les gens quittant en masse la rive belge pour se réfugier chez nous, où l'on pèche plutôt par excès de longanimité et de tendresse vis-à-vis de ceux que volontiers nous appelons « nos frères noirs ». Je suis allé visiter le village qui est entre la pointe du confluent de la Lobay et le poste de la Cie des Caoutchoucs et Produits de la Lobay. Le chef de ce village est un certain Toulélé, qui ne peut voir les blancs et les Sénégalais depuis certaine correction qu'il en a reçue. Aussi, les Sénégalais dela Cie de la Lobay montent-ils la garde chaque nuit comme en pays de guerre, et le village de Toulélé est entouré de palissades et d'abattis d'arbres. L'arrière-pays, la haute Lobay, est très mal peuplée, et l'on considère le voyageur qui, quittant la Lobay, rejoint la Sangha, comme ayant accompli un

tour de force véritable. Les noirs que nous rencontrons sont armés de lances, et ont l'air défiant, et quand nous les saluons, ils ne répondent que par un « Malamou ! » hésitant.

9 août. — Nous sommes toujours en territoire M'Boaka, et les noirs sont ici unpeu plus clairs de peau que les autres. Ils sont massés sur la rive, armés de couteaux de jet et de lances. Shaw fait ici son bois non à coups de hache mais à coups de cauris, qui sont acceptés ainsi que l'américani. Il est d'ailleurs à remarquer que, plus on remonte les fleuves en s'éloignant par conséquent de la Côte où le noir sait compter en francs et en cortades, plus les achats se font bon marché. On passe successivement des étoffes chères à celles bon marché, comme l'andrinople et l'américani, puis aux perles, rouges d'abord, enfin blanches. Un cabri nous coûte un hameçon !

10 août. — La M'Poko, Bangui. Il y a là, paraît-il, beaucoup de dangers pour les steamboats, qui, en mai, ne peuvent remonter plus haut que la Lobay. Le fameux banc de Zinga, rocheux, n'est praticable qu'aux très hautes eaux. En face de Bangui, le poste belge de Zongo. Entre Bangui et Zongo, un banc de roches, qui forme les fameux rapides de Bangui. Terminus de la navigation en vapeur, et point initial des pérégrinations en pirogues.

Ces rapides ont l'inconvénient : ou bien, aux basses eaux, de ne pouvoir porter les vapeurs, qui talonnent, ou bien, aux hautes eaux, d'être tellement rapides de courant, que seul un torpilleur pourrait venir à bout de remonter un courant de 14 nœuds. De nombreux steamboats ont tenté de franchir ces rapides et d'atteindre le bief supérieur, mais ils s'en sont tirés tous avec des avaries. Ou bien, ils donnaient sur des roches, ou bien le courant, trop fort pour leur machine, les faisait pivoter devant derrière et les emportait avec une effroyable vitesse sur les pierres. Seul le « Jacques d'Uzès » a pu passer dans le bief supérieur (Mokwangué-Mobaye), mais son capitaine, M. de Mostuéjouls, renonça à la vapeur. Le bateau était plutôt hâlé par les noirs tirant en nombre sur des lianes,

et, étant donnée l'époque des hautes eaux, le « Jacques d'Uzès » franchit les rapides, mais, comme on le voit, ce fut, non pas l'effet de la vapeur motrice, mais celui des nombreuses équipes de Banziri qui le tirèrent à force de bras. Une petite vedette, la « Marguerite-Marie », est aussi passée au-dessus des rapides, mais ce fut au prix de trois ailes d'hélice brisées.

Bangui, teritoire Bondjo. — Ah ! les Bondjo ! en a-t-on raconté des histoires sur leur compte ? Ces histoires, dans le goût de celles de Bas-de-Cuir, sont inexactes, et il faut n'en retenir qu'une chose : c'est que les Bondjo sont anthropophages, féroces, ennemis du blanc, et que leur cruauté s'exerce sur les tribus douces comme celles des N'Dri, cultivateurs. Ayant expérimenté les armes des blancs, les Bondjo ont renoncé à attaquer le poste de Bangui (où les rares blancs étaient encore contraints de veiller la nuit à tour de rôle il y a quelques mois), et se sont enfoncés un peu plus dans l'intérieur, sur la M'Poko. Nous campons en forêt, en aval des rapides, dont le bruit nous endort. Les tentes sont envahies de fourmis et d'énormes mygales velues.

15 août. — Je viens de causer avec le Directeur de la Cie de la M'Poko. Il est navré de la difficulté qui se présente de recueillir ce caoutchouc pour lequel sa Cie a fait tant de frais. Il est, en effet, impossible de prévoir le jour où les naturels de cette concession, comme, du reste, de toutes les concessions du Congo français, daigneront se plier au commerce de traite, aller se procurer en forêt du caoutchouc et venir le troquer contre les marchandises d'Europe. Créer des besoins à ces gens, c'est très bien, mais ce n'est pas de longtemps que ces primitifs, contents de bananes, de manioc et de poisson, ressentiront le besoin de nos produits et auront, par là, le courage de travailler pour se procurer nos étoffes, nos bibelots.

Ce Directeur, qui a servi au Congo-belge (au Kassaï,) caresse un projet qui est vraiment une bonne idée : il irait avec un petit vapeur au Kassaï, y embaucherait des noirs de là-bas, déjà domestiqués par les efforts un peu brutaux des Belges,

connaissant les méthodes d'extraction préconisées par l'État Indépendant, et amènerait ces Kassaï dans les postes de la Concession, Konga et autres. L'avantage de cette combinaison serait d'avoir sous la main un noyau de travailleurs peu exigeants, connaissant à fond la manipulation du caoutchouc, qui donneraient l'exemple du travail aux indigènes, et assureraient un rendement de produits capable de couvrir dans une certaine mesure les frais généraux et de première installation.

Cette idée est une des meilleures qu'on ait émises pour solutionner le problème complexe de la main-d'œuvre au Congo français.

16 août. — Le capitaine Schuring, un des commandants de la N.-A.-H.-V., et un de ceux qui connaissent le mieux le régime des fleuves, m'assure que la hauteur maxima des eaux de l'Oubangui s'observe le 25 octobre. Il m'a fait voir des sondages qu'il a pratiqués sur le banc de Zinga, et desquels il résulte que le chenal le plus propice aux vapeurs se trouve près de la rive belge, qu'il faut serrer. La meilleure passe pour franchir les rapides de Bangui se trouve également près de Zongo.

17 août. — La forêt qui environne le campement est excessivement riche en lianes à caoutchouc. Cette liane donne un latex un peu clair, mais qui se coagule très vite à l'air libre.

Le chef de poste de Bangui informe que le convoi de pirogues envoyé vers nous par l'administrateur de Mobaye est sur le point d'arriver. Nous faisons mettre en ligne nos charges de marchandises sur le rivage, pour les placer immédiatement dans les pirogues dès qu'elles seront là.

A cette époque de l'année, l'état l'hygrométrique de l'air est excessif, et les brouillards de la nuit trempent tout. Les objets, même placés dans des malles étanches en fer, se couvrent de moisissure au bout de trois ou quatre jours. Et sous cette forêt, la fièvre se fait sentir, tenace, en dépit des doses de quinine. Finalement, pour m'en débarrasser, je bois une infusion très chaude de citronelle, puis, me roulant dans ma couverture, je transpire abondamment : l'effet est radical.

19 août. — Hier étant malade, je n'ai pu aller à l'enterrement d'un Européen. Cet homme, d'une constitution vigoureuse, buvait de l'alcool acheté à la Mission. Et, un jour, étant allé pêcher, au soleil, il a pris un accès de fièvre effrayant s'est couché, puis le coma est venu, et, après trente-six heures de coma, il est mort. *Et nunc erudimini* !

20 août. — L'agent de la C^ie^ hollandaise est vraiment pratique. Il possède une femme bangala nommée Itongo, qui lui est précieuse. Sachant que le noir extorque tout ce qu'il peut au blanc, et qu'un poulet qui vaut une cuiller à café de perles en vaut quatre quand c'est un blanc qui achète, ce Hollandais remet à sa femme des perles, des étoffes, et l'envoie chez les N'Dri d'où elle revient avec des provisions achetées à bon compte. Souvent même elle réussit à se procurer des choses que le blanc n'aurait pu avoir. Elle lui sert d'informatrice et d'intermédiaire.

22 août. — Mon boy, Matongo, m'a volé une petite glace. Je suis sûr que c'est lui, mais lui prétend que non. Alors, je m'avise d'un truc : prenant une pilule de Blaud, antianémique, je lui dit : « Mange ça, et si c'est toi qui m'as volé, tu mourras ! » Je le presse, et finalement, il me jette la glace et se sauve. — Nous voici en possession d'un nombre respectable de poulets, dont un boy a la surintendance. Et chaque soir, il les compte, et comme il ne sait compter que jusqu'à cinq, il emploie un stratagème curieux. A mesure qu'une poule est prise et mise dans la cage pour la nuit, il met de côté un petit bout de bois. Quand il a son compte, il va se coucher, et quand nous achetons un poulet, un bout de bois s'ajoute à sa collection. Si l'on tue une poule, il se débarrasse d'un bout de bois.

23 août. — J'ai vu aujourd'hui employer un procédé connu pour se procurer de la chaux. On trouve en quantité dans les fleuves des espèces d'huîtres non comestibles, que l'on fait ramasser. Ensuite, on les fait calciner, et l'on obtient de la chaux fort utile dans les constructions, bien que le bois y domine, et que l'usage de la chaux soit un luxe.

24 août. — Nos pirogues sont arrivées, il y en a quarante-sept de toutes tailles, depuis les frégates pouvant recevoir trente pagayeurs, jusqu'aux plus modestes qui se contentent de dix, plus les marchandises. Sur ces quarante-sept pirogues, nous avons placé sept cents charges, représentant 22 tonnes ; nous avons sept cent cinquante pagayeurs.

Avant de se mettre en route il faut payer ces gens, afin qu'ils puissent acheter en route de quoi manger. Comme ils doivent rester vingt jours environ avec nous, nous leur donnons la paie de dix jours, que nous renouvellerons au Kwango. Chaque homme touche donc dix cuillers à café d'un mélange de 50 % de perles rouges et 50 % de perles blanches. Les chefs de pirogue touchent quinze cuillers, soit cinq cuillers en « matabich » en cadeau, qui, comme le « bakchich » oriental, ouvre toutes les portes et est indispensable à qui veut être bien servi. Et les pirogues se mettent en route, au son du tam-tam. Au pied des rapides, arrêt pour transborder les charges, afin de pouvoir passer les pirogues au-dessus, et on recharge en amont des pierres. A 200 mètres plus loin, second rapide, franchi aussi en transbordant. Sur ma pirogue, j'ai fait établir un abri de branchages avec quelques poignées de chaume et ma couverture, pour me garantir du soleil aussi bien que de la pluie.

Avec des Banziri ou des Sango, qui sont deux races voisines et amies, excellentes sur l'eau, d'où le nom de Wa-tê sous lequel on les désigne (gens de l'eau), le pagayage n'est point une action continue. Le chef de pirogue module une mélopée traînante, dont le refrain est répété en chœur par les hommes, qui pagaient ainsi sept ou huit coups dont la vigueur va en décroissant, puis quelques mesures pour rien, et de nouveau sept ou huit coups. Les pagaies sont courtes, en bois très dur, et, lorsque le fond le permet, les hommes cessent de pagayer, la pirogue avançant à l'aide d'une perche ou « tombo ». On navigue tout le jour, et, comme on ne peut allumer du feu sur les pirogues, il faut prendre le parti de faire préparer sa cuisine la veille pour le lendemain. A Bangassoa, village perché très haut sur la rive, je fais acheter des vivres.

surtout du maïs qui, grillé, remplace le pain. Nous faisons escale à Mobotta, où on passe la nuit dans une case riche en courants d'air. Les Sénégalais veillent.

25 août. — Tornade, qui éclate quand nous sommes au milieu du fleuve. A peine si j'ai le temps de gagner la rive, que déjà l'eau tombe à flots. Je fais déplier une toile de tente, que j'essaie d'accrocher sur une corde tendue entre deux arbres ; l'eau qui augmente de violence m'en empêche. Alors, je me couche à plat ventre sous la toile. Mais le sol est en pente, et bientôt un ruisseau se forme sous moi. Il ne me reste plus qu'à me tenir à quatre pattes, la toile toujours sur le dos, et le ruisseau me coulant entre les bras et les jambes. L'orage passé, en route ! Arrêt à Sabangui.

26 août. — Nous franchissons aujourd'hui cinq rapides. A M'Bafourou, pendant que mon équipe fait passer la pirogue, je cueille du pourpier sauvage, qui servira à mon souper. Second rapide à M'Boguira, formé par des affleurements d'une roche schisteuse, à fentes verticales. Rapide de l'En-Avant, puis de l'Éléphant, dernier rapide à Sookwé. Village de Kaya, où nous passons la nuit. Entre M'Boguira et Kaya, au rapide de l'En-Avant, ma pirogue chavire, et le ballot de tente tombe à l'eau. Mes hommes et moi plongeons comme des canards, pour repêcher ce précieux ballot. Que deviendrai-je, si ma tente est perdue ? Mais elle l'est bien, le courant très rapide l'a emportée je ne sais où, et il ne me reste qu'à continuer la route, en pestant contre le sort. J'aurais donné cinq ballots d'étoffe plutôt que de perdre cette tente.

27 août. — J'ai remarqué de près des arbres à deux et trois feuillages distincts. Le tronc est un lacis de lianes soudées entre elles, et, tandis qu'un côté du tronc porte des feuilles lisses, brillantes, d'un autre côté, ce sont des feuilles semblables à la glycine, puis enfin, d'autres feuilles composées. L'un des feuillages est entremêlé de fleurs, et cet ensemble est bien singulier. L'eau, au maximum de niveau, couvre jusqu'aux

premières branches. Nons allons passer la nuit à Ouadda, poste de la Cie de l'Oubangui-Ombella, au confluent de ces deux rivières, endroit plat, peu riche, de sorte que c'est à peu près chose certaine que la Cie aura à traverser de rudes épreuves.

28 août. — Au lever du jour, on quitte Ouadda (les Mandjia) et le souvenir des établissements éphémères de la Mission Dybowski ; nous venons de faire la partie la plus dure du fleuve, car l'Oubangui, si l'on veut s'en faire une idée juste, doit être divisé en trois parties : la partie rocheuse, encombrée de rapides, Bangui-Mokwangué ; le bief navigable aux vapeurs Mokwanhué-Mobaye, huit cents kilomètres ; et enfin la partie Mobaye-Wango, de nouveau hérissée de roches. En route vers la Kémo !

29 août. — Longue journée de pirogue ; les pagayeurs sont exténués, mais voici Fort-de-Possel, ainsi nommé d'un pauvre maréchal des logis qui se fit bravement tuer à Kouno, je crois, en combattant contre celui qu'on a surnommé le « Mahdi français », Rabah.

La cour du poste, qui n'a de fort que le nom, est pleine de matériel de guerre, mitrailleuses et autres engins, destinés au Chari-Tchad. On sort d'un magasin de chaume quelques caisses rongées par les termites, informes : saluons ! Ce sont les restes de cette malheureuse mission de Béhagle, devant lesquels ne doit rester que l'image glorieuse de cet homme blanc, que Rabah a sacrifié à sa haine musulmane du chrétien, le Nazrâni ! Ces caisses renferment quelques étoffes, des perles, etc. Nous les achetons, et en ferons notre profit dans l'Est.

Un Sénégalais se plaint d'être enrhumé par les nuits froides que nous venons de passer. Je lui badigeonne les pectoraux de teinture d'iode, et pour me prouver sa reconnaissance, il m'apporte un chou-palmiste qui a les honneurs du menu. J'en reçois le surnom Sénégalais de *Toubib* (médecin), qui me restera. Un autre Sénégalais me fait cadeau d'une cartouche Gras fabriquée par les hommes de Rabah : une feuille de cuivre battu, pliée en douille, avec un culot brasé, percé. Dans ce trou,

sule de fusil à piston, les ailettes repliées en dedans à l'aide d'une perle. Cette douille remplie de poudre noire (charbon, soufre et salpêtre) puis d'une balle en cuivre. Cela laisse évidemment un peu à désirer au point de vue balistique, mais c'est suffisant pour tuer, si l'on se souvient que les races noires en général ne tirent pas au delà de 80 ou 100 mètres.

Les noirs, même musulmans, n'ont évidemment pas atteint ce degré d'adresse tout seuls, et cela justifierait ce qui m'a été dit par un maréchal des logis d'artillerie de marine de retour du Chari supérieur, que des officiers turcs du vilayet de Tripoli aidaient Rabah de leur expérience.

Fort-de-Possel est le point de grande bifurcation du Chari et du Haut-Oubangui ; pour se rendre au Chari et au Tchad, on remonte la rivière Kémo ; pour le Haut-Oubangui, on reste sur l'Oubangui, ce que nous allons faire. Un noir me donne une cartouche Gras percée par le fer d'une flèche. Les tirailleurs sénégalais, quand ils combattent, ont coutume de garnir de cartouches leur chéchia autour du front. pour les avoir plus vite sous la main afin de recharger. Or, une flèche Bondjo, de la M'Poko, traversa une de ces cartouches en blessant légèrement la tête du tirailleur. Exemple de la force encore considérable de ces flèches lancées à 30 mètres.

30 août. — Ce soir, arrêt à M'Bessou. Nous passons la nuit dans des cases évacuées en notre faveur, les missionnaires n'ayant pas voulu nous loger. Une tornade terrible se déchaîne, et la foudre tombe quatre fois près du groupe de cases où je me trouve. Le fleuve est houleux comme une mer.

31 Août. — Ce soir, on campe à Zanga. Une tornade semblable à celle d'hier me fait dire, couché sous une case de chef : *Suave mari magno, turbantibus ventis aequora...*

1er septembre. — Au moment de quitter Zanga, comme le ciel est couvert, le féticheur, rempli de bonnes intentions à mon égard en échange d'une cuillerée à café de perles que je lui ai donnée, conjure la tornade que je redoute, en sifflant

dans un bout de bois creux comme dans une clé perforée, et en faisant de larges gestes comme devait être celui de Neptune, en prononçant le : *Quos ego* !.. mais sans doute moins efficaces, car vers 10 heures du matin, un orage se déchaîne, et ma pirogue chavire. A force de plonger, j'ai tout repêché sous la pluie, mais mes malles sont inondées, et je ruisselle.

A Médou, la femme d'un Sénégalais, atteinte du ver de Guinée, emploie, pour s'en débarrasser, des cataplasmes faits d'une sorte d'herbe qui, si elle n'est pas simplement des feuilles de manioc, leur ressemble fort. Les Sénégalais estiment que ce remède est souverain, et l'appellent, en bambara, *yoro tamba*, ou quelque chose de cette consonnance.

2 septembre. — Nous approchons de la rivière Kwango, et l'Oubangui est couvert par endroits de vastes roselières où pullule l'aigrette. Quelques petits poissons-volants s'élancent hors de l'eau et volent 4 ou 5 mètres ; un de mes pagayeurs soulève une nasse Sango que nous rencontrons, et qui barre le confluent d'un canal creusé à cet effet sur la rive. Cette nasse est pleine de ces petits poissons volants, et d'un autre poisson bizarre qui possède une trompe minuscule, que les Sango nomment « sousou doli », poisson éléphant. Ces deux sortes de poissons sont assez bonnes.

Comme nous sommes en face de la Kwango, une tornade éclate, et nous ne pouvons regagner la rive, perdus que nous sommes dans une mer de roseaux, de volubilis et de plantes grimpantes à fleurs jaunes, de la famille des Cucurbitacées. Nous recevons la douche sans broncher. Un de mes pagayeurs, qui est malade, et dont la pluie augmente peut-être les souffrances, s'entoure la poitrine d'une liane. J'ai déjà remarqué souvent cette habitude d'entourer d'une liane les parties malades. La rive abonde en nasses, car nous sommes en pleine région Sango, chez les Wa-tè, gens de l'eau, hommes-tritons. Assurément, un village n'est pas loin et mes pagayeurs redoublent de vitesse, en chantant une mélopée dont le refrain produit un peu les consonnances suivantes : « A-i-yé-yé-yo-ô-ô ! »

3 septembre. — Poste du Kwango. Une journée est absolument nécessaire pour profiter du soleil et faire sécher nos charges et nos effets qui ruissellent. On ne comprendra jamais en Europe combien il est indispensable de soigner les emballages destinés à faire le voyage du Haut-Oubangui, ce qui représente un nombre incalculable de plongeons dans les rapides et de tornades. Rien n'est sec, ni nos couvertures ni nos ballots. Ici, nous renouvelons la provision de perles de nos équipages, en leur payant la seconde moitié de leur salaire, soit dix nouvelles cuillerées de perles par hommes.

4 septembre. — Départ vers l'Est. — La rive française est bordée de forêts, sur un sol de diluvium à stries noires et blanches ; la rive belge est couverte de plaines herbeuses, parsemées de palmiers éventails qui rappellent le panorama des bords du Nil. La nourriture aujourd'hui se sent du passage au Kwango, où j'ai acheté un bouc châtré que nous mangeons avec plaisir.

Ces nuits froides, et la nécessité de boire de l'eau du fleuve, tout celà m'a donné une diarrhée qui m'inquiète. Un Sénégalais me donne des fruits très astringents qu'il a cueillis dans la brousse, et qui sont ceux d'une plante très abondante ici, haute de 70/80 c.m, aux feuilles opposées, très brillantes, larges, dont le fruit croît au ras de terre. Ces fruits font cesser la diarrhée, et ont une lointaine saveur de cassis.

5 septembre. — Arrêt à Goungoula. — A Gabatou, une pirogue chavire, résultat : deux caisses de perles à l'eau, perdues complètement. En compagnie d'un Sénégalais, je vais alors dans un village voisin, à 3 ou 4 kilomètres de la rivière, et je dis au chef que deux caisses de perles ont chaviré dans le fleuve, qu'il les retrouvera aux basses eaux, qu'elles seront alors pour lui, mais qu'il me donne en échange des vivres. C'est dit, il me remet un bouc châtré, des poules, des œufs, etc.

6 septembre. — Yamali. — Trois petits rapides aujourd'hui, bien anodins, si on se rappelle les formidables remous de Mokwangué. Le troisième rapide marque l'embouchure d'une

petite rivière, N'Dongué. Nous sommes toujours en pays Sango, témoins les innombrables nasses disposées dans le fleuve ; ces nasses sont confectionnées avec un jone qui encombre les marigots, et qui se divise assez bien en quatre ou cinq fils. Les Sango ont encore un autre moyen de se procurer du poisson : ils ont des sortes de filets dont ils barrent l'extrémité de petits canaux qu'ils creusent perpendiculairement aux cours d'eau, puis une femme descend ce canal en chassant le poisson qui se prend dans les filets.

J'ai rencontré le vapeur « Jacques d'Uzès » qui appartient à l'administration du Haut-Oubangui. Il aurait bien besoin des bons soins d'un mécanicien, ce pauvre bateau que les chocs dans les rapides ont un peu bosselé, et dont la machine semble dater au moins des temps héroïques de Marc Séguin et de Fulton. Enfin, en usant de prudence, en ne se forçant pas, il fait encore, dans le bief Mokwangué-Mobaye, un service bien supérieur à celui des pirogues. Je passerai la nuit à Yangou (Soutchoukapa).

7 *septembre*. — On commence à se servir des « guinja » ou « kindja » dans les échanges, et ce singulier étalon monétaire vaut bien quelques lignes. C'est un morceau de fer extrait par les moyens les plus primitifs des riches minerais dont est en grande partie formé le sol du pays Yakoma. Ce bout de fer a la forme d'une houe, ou mieux, du fer de l'instrument agricole nommé « fas » par les Fellahs d'Égypte. Les dimensions et la forme sont un peu celles d'une petite pelle à cendres dans les pays où cet instrument est utilisé. Une femme vaut 50 kindja, un bouc châtré en vaut 10, et ainsi de suite. Les fabricants de cette monnaie bizarre sont les Yakoma, et ces objets sont souvent convertis en armes, couteaux de jet, couteaux, fers de lances, fers de flèches, etc.

Ici, on achète encore avec des capsules, de la poudre de traite, etc..

Le sol est argileux, aussi dans chaque village voit on des quantités de vases, de pots aux formes sphériques, qui sèchent au soleil. La façon de cette poterie est assez belle ; avec une

pierre comme polissoir, l'artisan nègre arrive à donner à ses œuvres une forme ronde, mais il ne sait pas cuire. Il introduit dans le vase des cendres brûlantes ; il fait cuire sur une claie placée au-dessus du feu, mais aucun de ces deux procédés ne donne de bons résultats. La cuisson, aux cendres ou sur la claie, détruit les trois quarts des objets qui y sont soumis, et le reste n'a aucune solidité. Les hommes, assis devant les cases, fabriquent de la ligne pour les filets en tordant les filaments donnés par un arbrisseau aux feuilles velues, au bois médulleux, dont le liber parait textile.

A Mangari, je trouve un petit albinos. On le prendrait pour un blanc, sans les nombreuses et douloureuses plaques rouges que lui occasionne le soleil. Ses parents sont de beaux nègres, robustes; ils semblent ahuris de la couleur de leur rejeton, qu'ils nomment « Moundjou » (Européen). Pauvre petit être ! il ne vivra pas vieux, car il est chétif et très mal soigné. Je rencontre aussi Wassimba, femme anciennement au service de M. le gouverneur Liotard, qui lui a été précieuse par sa connaissance des dialectes innombrables de cette région, et qui jouit d'un grand crédit ici.

8 septembre. — Les roseaux reparaissent. Une pirogue de miliciens de Mobaye vient d'incendier le village de Soké, pour punir le chef d'avoir refusé des pagayeurs.

Rivière Bangui, dans laquelle sont les très intéressants settlements de la Compagnie « La Mobaye ». Cette Société, française de nom, mais belge au fond, lutte courageusement, car, à toutes les causes qui rendent le commerce difficile, s'ajoutent la nature pauvre du pays (où l'ivoire et le caoutchouc sont rares) et l'abus de l'alcool chez les blancs.

9 septembre. — Nous avons campé à l'estuaire de la Bangui, et, pendant la nuit, une pirogue a dérivé. Samba va à sa recherche. Les cases ne sont plus rondes, mais la forme conique, déjà remarquée, se généralise.

13 septembre. — Poste de Mobaye, résidence de l'administrateur du Haut-Oubangui. En face, le poste belge florissant

de Banziville ; entre les deux postes, de redoutables rapides, composés de trois échelons rocheux. La navigation dans les rapides recommence, pour durer jusqu'au confluent du M'bomou et de l'Ouellé, qui forment l'Oubangui. Le M'Bomou lui-même est rempli de rapides, et le voyage est, à partir d'ici, une suite très rapprochée d'étapes en pirogue et à pied, les biefs navigables étant de plus en plus courts.

J'ai la fièvre, non pas cette fièvre dont une dose de quinine a raison, mais une fièvre spéciale, qui tient plus à la fatigue et à l'ambiance qu'au climat. J'ai remarqué que le contact du nègre rend plus fréquents les accès de fièvre, et cet accès en est une preuve de plus. Voici trois semaines que je vis en pirogue avec les pagayeurs dont la malpropreté est incroyable ; je respire leurs effluves, la fatigue broche sur le tout, et me voilà contraint de me reposer trois jours à Mobaye. Je crois aussi que la nourriture irrégulière, basée sur les conserves, le poisson, le gibier, est fatale à l'organisme ; on se débat contre la constipation ou la diarrhée, et cette irrégularité fonctionnelle doit être le grand agent des maladies du foie.

La transpiration, moyen que j'avais employé jusqu'ici pour faire passer la fièvre, ne donne pas de résultats. L'inappétence vient, et je lui obéis. Je m'inonde de café étendu d'eau sans sucre, puisque je n'en ai plus depuis Bangui, et l'urine redevient normale, la fièvre passe, et en route pour les Abiras ! Les piroguiers qui m'ont amené ici repartent dans leurs villages ; d'autres les remplacent, ce sont des Yakoma. Les charges sont reconnues et portées au-dessus des rapides, où on les replace sur les pirogues Yakoma.

16 septembre. — Le pays est un peu changé : des montagnes aux formes arrondies, des quantités d'arbres et surtout de palmiers à huile ; la saison des pluies est finie dans cette région, alors qu'il pleut encore dans le bas. Arrêt à Néné.

17 septembre. — Brouillard. On arrive au poste de Guélorget, ainsi nommé du sergent blanc que les noirs mangèrent avec onze Sénégalais, il y a de cela deux ou trois ans. Joli

endroit ; le village est entouré de collines, où les arbres alternent avec les herbes, mais il y a des rapides en amont et en aval. Je passe celui d'aval, où mes pauvres bibelots prennent encore un bain, avant de se reposer dans les cases placées sous la surveillance du sergent Djibi Bou Bakar. Il faut ici transborder une fois de plus les charges, pour la traversée des terribles degrés du rapide de Cétéma. L'Oubangui est resserré à 250 mètres de large, et, entre Guélorget et le poste de Cétéma (belge), l'eau bouillonne comme si une infernale puissance avait changé le lit de roches du fleuve en un brasier.

Les charges sont reportées à 2 kilomètres en amont, par un sentier dans la brousse, et les pirogues sont traînées à vide dans les rapides à force de bras. On recharge, et l'on continue. Mais quelle vie, mon Dieu ! que cette navigation dans les roches, avec le perpétuel déchargement et rechargement des sept cents charges que nous traînons avec nous, et la terreur du rapide où se sont déjà englouties tant de choses !

18 septembre. — Longue étape, et cinq ou six rapides. Vers cinq heures, des roselières, et le poste de la Kotto, près et en aval de l'embouchure de la Kotto dans l'Oubangui.

Un pagayeur, qui a profité de ce que sa pirogue est en arrière et hors de la surveillance des blancs et des Sénégalais, pour ouvrir une caisse de perles et en voler, est frappé de cinquante coups de chicotte. La chicotte ! le voilà bien, le grand moyen de se faire obéir, dont les Français hésitent souvent trop à se servir, mais dont les Belges savent user.

19 septembre. — Vers 7 heures, la Kotto. Rivière de 300 mètres environ de large, dont le confluent avec l'Oubangui produit un banc de sable.

A Goumba, je descends essayer d'acheter des vivres, et je remarque des tas de charbon de bois éteint dans l'eau dont se servent les Yakoma, les Tubalcaïn de l'Afrique centrale, pour extraire le fer et le travailler. Nous sommes en plein pays de fabrication des « kindja ». Au pied d'un arbre, j'aperçois une dent d'éléphant de 30 kilos environ, que les intempéries

ont fendillée. Ici, les villages sont remplis de monceaux de ces herbes (*Pistia Stratiotes*) que charrient les fleuves et qu'on brûle pour extraire des cendres du sel de potasse. Ce sel à base potassique remplace pour les indigènes le sel marin véritable dont ils sont absolument privés, tandis que les Sénégalais font avec ce sel un savon mou à base d'huile de palme qui brûle le linge.

Au coucher du soleil, les Abiras, nom sous lequel on désigne l'agglomération de villages Yakoma qui s'élèvent sur la rive française au confluent de l'Ouellé et du M'Bomou. Très beau poste, entouré d'un fossé et de palissades.

20 septembre. — Vers 8 heures, ma pirogue passe devant le confluent de l'Ouellé, rivière très large, dont les roselières encombrent la surface. Un peu plus loin, un pagayeur m'indique le Biri ou M'Bili, le son *r* étant en dendi l'équivalent de l'*l*. Nous ne sommes donc plus sur l'Oubangui, mais sur le M'Bomou. Koundou, le premier village du M'Bomou, puis Biakota, tout cela encombré de roches, dans lesquelles ma pirogue se met en panne ; il faut dix minutes d'efforts, et tout le monde à l'eau pour l'en tirer. Vers 5 heures, le poste d'Ouango, où il y a un Européen.

22 septembre. — Ouango est sur un éperon de rochers et dans une position très salubre. Nous sommes las des pirogues, et ces transbordements successifs font perdre du temps et des charges. De plus, nous voici au pied des chutes de Hanssens, infranchissables. Nous abandonnons donc les pirogues, et enmagasinons nos charges dans les cases du poste.

Le bruit des chutes est incessant et grandiose. D'ailleurs, la nature ici est admirable, la végétation d'une intensité de vie extrême, et si j'avais à choisir une résidence dans le Haut-Oubangui, je voudrais habiter Ouango-M'Bomou. Mais, hélas ! ce bel endroit n'est qu'une halte, et il reste à faire encore 7 ou 800 kilomètres. Nous allons pouvoir changer un peu de régime, ce qui n'est pas de luxe ! Nous avons bien apporté avec nous des vivres, mais l'inexpérience de ces pays nous a fait prendre

en certaines choses le superflu et laisser en Europe le nécessaire. Si jamais je reviens ici, je sais bien ce qu'il me faudra emporter : des caisses de viande américaine, pour parer aux heures de disette, car, bien que la viande conservée ne vaille pas cher, elle est précieuse quand il n'y a rien autre. Quelques légumes conservés, mais de tout premier choix, et non les articles de camelotte belges et autres qui nous ont fait mal à tous. Du thé, pas de café, qui abonde ici à l'état sauvage et est excellent. Sel, sucre, lait condensé, chocolat, un peu de farine, du riz, beurre, huile et vinaigre, et rien de plus. Au diable les sauces anglaises, les piccalilli et autres drogues dont les mercantis d'Anvers nous ont embarrassés, alors que nous nous sommes partagé à Bangui la dernière boîte de sucre !

Il est assez difficile parfois de se procurer en voyage des aliments, poules, œufs, etc., mais quand on est à poste fixe, on peut s'arranger une vie à peu près supportable. Les cabris fourniront la viande dont on n'est guère friand, un plat de verdure quelconque paraissant bien préférable ; les femmes noires vous approvisionneront en ignames, patates, maïs, manioc, pourpier, feuilles de manioc, et autres végétaux dont on peut tirer bon parti, sans parler des bananes, papayes, et du « dazo », sorte de tubercule rappelant les petites pommes de terre dites américaines, et les « akondé » qui ont de vagues traits de famille avec les fèves de marais.

23 septembre. — Quoique nous soyons en saison sèche, il est tombé de l'eau et le vent a soufflé en tornade. Et, depuis deux jours que j'ai quitté l'eau pour habiter une case, les chiques maudites font de nouveau leur apparition.

Le chef de poste, M. G., nous a fait recruter des porteurs, moitié de force et moitié par persuasion. On les paie en perles blanches, on leur met sur la tête une charge de 25 à 30 kilos, et on part. Et comme le premier convoi de trois cents hommes ne suffit pas pour tout emporter, il sera nécessaire, dans deux ou trois jours, d'envoyer quelques miliciens brûler quatre ou cinq villages pour les décider à envoyer des porteurs. Quel métier ! Les termites pullulent. Dépose-t-on une caisse sur le sol,

le lendemain, le bois est couvert de petits tunnels de terre, de la grosseur d'un tuyau de plume d'oie, et les termites auront rongé le bois en zigzags. Ces atroces petits agents de destruction (fourmi blanche) sont la terreur de ce pays, comme de tout le Congo, du reste, où ils dévorent les piliers de case, les emballages de toile ou de bois, perçant les objets qu'on laisse à terre.

24 septembre. — Cette nuit, le Sénégalais de garde s'est endormi, oubliant de venir frapper de quart d'heure en quart d'heure la plaque de fer-blanc pendue sous la toiture de chaume où nous dormons. Je me lève, lui prends son fusil, que je cache, et je me recouche. Au jour, mon Sénégalais vient me supplier de ne rien lui dire, car les « sauvages » lui ont volé son fusil quand il dormait. Je lui rends son fusil, et le frappe d'une amende de trente cuillers de perles à valoir sur la distribution hebdomadaire que nous faisons à nos hommes pour leurs achats de vivres. Ces jours de repos ne sont pas de trop, et il fait bien bon de se reposer un peu. M. G., qui reçoit une ration de farine de l'Administration, m'invite à souper chez lui. Quel festin : du pain à satiété et du vin ! C'est un luxe dont je demeure surpris, depuis le temps où le vin et le pain ont disparu de notre régime !

25 septembre. — Le poste m'a recruté deux cents porteurs, que je charge d'autant de colis, et que je conduis à Gozobangui, à 15 kilomètres d'ici. Je reviens sur le soir à Ouango, avec une bonne pluie, et mes porteurs que je rechargerai demain.

Quelle fatigue, ces 30 kilomètres de marche, dans un pays accidenté, coupé de ravins terriblements durs et escarpés ! En route, un noir est venu me présenter une petite tasse en métal blanc, qu'il a refusé de me vendre. Un Sénégalais à qui il la montrait s'en est alors emparé en me disant que c'était un objet volé, et que ce nègre était un filou. De retour au poste, je montre ma tasse de métal blanc au chef de poste, qui me dit : « Mais ceci a appartenu au duc d'Uzès, qui est venu jusqu'ici en 1898, et que les nègres ont pillé plus ou moins ».

Comme M. G... a déjà recueilli plusieurs objets ayant appartenu au duc d'Uzès je lui laisse cette tasse.

26 septembre. — Je me remets en route avec mes porteurs et le supplément des charges. Encore 15 kilomètres à faire aujourd'hui. On entend mugir les trompes faites de défenses d'éléphants creusées, dont les N'Sakara se servent, me dit-on, comme signal à distance. Adieu à Ouango et à son obligeant chef de poste !

27 septembre. — Gozobangui, pauvre poste sous la garde d'un Sénégalais, Maka Coulibali. Nous avons établi un roulement, dans l'impossibilité où nous sommes de transporter en une seule fois toutes nos charges. Visite du chef Madabongo, qui me fait cadeau d'œufs, de poules et de bière de maïs nommée « togo ».

Les Sénégalais vont à la chasse, rapportent des coqs de pagode, des touracos, des singes... La chasse perd beaucoup de ses attraits, quand on songe que chaque partie de brousse est suivie d'un accès de fièvre. Aussi, je laisse aux Sénégalais, plus endurants, le soin de m'approvisionner de gibier, et je n'expose pas ma santé inutilement. C'est très beau, les récits à la Tartarin, mais on a assez de chances de maladie ici sans y ajouter encore l'imprudence de la chasse.

28 septembre. — J'ai fait charger hier douze pirogues, pour les conduire à Bozégui. On s'enfonce sous la voûte de lianes et d'herbes grimpantes où coule la rivière Soroloua ; cette navigation est charmante, au bruit des tam-tams et des chants des piroguiers. Puis on débouche sur le M'Bomou, en amont des chutes Hanssens, encombré d'îles comme le Congo, dans un site absolument admirable. Je sommeillais, lorsqu'un homme me réveille et me montre un hippopotame endormi la tête hors de l'eau à 50 mètres de ma pirogue. Sans bruit, je le vise et... il disparait sous l'eau. Mes piroguiers me crient qu'il est mort, et veulent à toute force s'arrêter, ou du moins laisser quelques-uns des leurs sur la place pour surveiller la bête et la dépecer, quand, gonflée par les gaz elle remontera

sur l'eau. Les Yakoma sont si effroyablement voraces ! Mais je fais continuer la route ; on arrive à Bozégui, après avoir atterri à Irikassa, et fait à pied les 5 kilomètres qui séparent Irikassa de Bozégui. De Gozobangui à Irikassa, il y a quatre heures de pirogue... et six rapides à franchir. Les pagayeurs servent de porteurs pour la distance d'Irikassa à Bozégui, qui comprend une montée terrible où se voient encore les pièces de bois disposées par la mission Marchand pour le hâlage à force de bras de la tranche médiane du « Faidherbe ».

Les rapides sont en quelque sorte plus à craindre à la descente qu'à la montée, car la rapidité du courant ne vous permet pas de rebrousser chemin si vous êtes engagé dans une passe rocheuse. Alors, l'avant de votre pirogue se relève, jusqu'au moment où, en équilibre sur une pointe de roche, elle bascule d'un côté. Les piroguiers sautent alors à l'eau comme des grenouilles, le chavirage devient complet, les colis s'en vont à la dérive, et l'on a peu de chances de les repêcher. Ou bien l'embarcation s'engage dans un de ces couloirs où l'eau bouillonne, le tam-tam ne retentit plus, on est anxieux et l'on se sent à la merci du « mokoundji » ou chef d'équipe qui gouverne à l'arrière avec une pagaie. Qu'un homme se lève ou se penche, et l'eau envahit le côté où l'embarcation s'est inclinée.

A Bozégui, il me manque des charges d'étoffes. Je prends alors avec moi dans ma pirogue le chef Pata, et le ramène à Gozobangui, en lui disant : « Tant que je n'aurai pas mes charges, tu ne retourneras pas dans ton village. » A peine étais-je arrivé à Gozobangui, que les charges perdues étaient remises devant la case. Je trouve tout le monde heureux a Gozobangui : l'hippopotame que j'ai tiré ce matin est bien mort, et on fait bombance. Je croyais pourtant bien ne l'avoir pas si bien touché.

Dans les baobabs qui entourent le poste de Gozobangui, je tire un singe de moyenne taille qui se balançait à bonne portée. Il dégringole, je me lance sous le fourré pour le prendre, et je ne trouve que des traces de sang. Si on ne foudroie pas ces bêtes, elles se sauvent et vont mourir plus

loin, absolument comme les grandes antilopes qu'on ne croit pas avoir touchées et que les noirs retrouvent mortes à deux journées de marche.

29 septembre. — Nous allons partir à Bozégui avec le complément de nos charges. De nouveau la Soroloua, les rapides, et l'ascension de l'escarpement d'Irikassa-Bozégui. Bozégui, poste très bien construit, entouré de fossés, de palissades, est pourvu d'un mirador. Dernière étape avant la zériba de Bangasso.

30 septembre. — Je suis allé faire un tour dans le village voisin, où j'ai vu les femmes confectionner le « bongo », étoffe d'écorces. L'arbre dont l'écorce est employée est un Ficus laticifère, ayant avec le banian la plus grande ressemblance : racines adventives, feuilles brillantes et tronc composé. On en extrait l'écorce que l'on fait macérer dans l'eau, puis on la bat sur une pierre plate avec un marteau fait de l'extrémité d'une pointe d'ivoire. Ce marteau porte un quadrillé, et, après un long battage, on obtient quelque chose d'assez souple, mais sans grande solidité. Les lés d'étoffe sont cousus avec des fibres de palmier, et l'on voit les dandis nègres marcher les jambes écartées par la raideur du pagne de « bongo ». Quand cette étoffe est vieille, elle sert d'amadou.

1er octobre. — En route sur Bangasso ! Je n'ai jamais vu d'aussi grande pirogue que celle mise à ma disposition par le Sénégalais de Bozégui : elle peut porter trois tonnes de colis et trente pagayeurs. Nombreuses rencontres de crocodiles et de familles d'hippopotames prenant leurs ébats. A 4 heures, Bangasso.

8 octobre. — Je transporte mes pénates dans une case située à l'Ouest du village de Bangasso, près d'une source aux abords de laquelle se dresse une sorte de trophée barbare composé de crânes d'antilopes et humains. Je vais faire un tour dans cette agglomération importante. Au S.-E., le poste français de Bangasso, sur l'emplacement du poste belge de

Hanolet où M. Liotard fut couché en joue par des troupes de l'État-Indépendant quand il alla prendre possession de ce poste, après l'arrangement qui nous assignait comme frontières la rive droite du M'Bomou, puis de l'Oubangui, puis du Congo. Au S.-O., est l'emplacement qui nous est cédé par Bangasso. Le M'Bomou passe en face de notre terrain et du poste.

Au N.-E., la zériba du grand chef, immense ramassis de cases coniques couvertes en chaume ; entre ce village et le poste, s'étend une vaste place carrée bordée de constructions en terre à l'imitation du modèle de cases adopté dans tout le Congo pour les habitations d'Européens et les résidences des administrateurs. Sur cette place, se dresse un immense banian dont les branches ombragent un monceau de crânes humains. Bangasso déclare que ce sont les têtes de ceux qu'il a été obligé de faire décapiter pour leurs crimes, mais il n'y a certainement pas que ceux-là, car le vieux chef a une mauvaise renommée d'anthropophage.

Au N.-O., une agglomération étrange de cases de chaume, aux innombrables dédales, enceinte d'une cloison de chaume : c'est le « kafr » des Wadaiens. Ces nègres musulmans sont venus ici du Wadaï, situé au Nord exact du pays où nous sommes, en trafiquant de tout ce qui peut prêter au trafic, jusques et y compris les esclaves, les femmes, l'ivoire et le reste. On pourrait dire de leur commerce : *De omni re vendibili et quibusdam aliis.*

Ainsi donc ce centre de Bangasso peut se représenter par un carré, le coin N.-O. étant le village Wadaïen ; le coin N.-E, la capitale de Bangasso ; le coin S.-E, le poste français, et la partie S.-O., notre emplacement à nous, les « tedjar » d'Europe étant tenus en défiance par la partie Nord tout entière. Dans ce carré, on trouve, outre les quatre groupes ci-dessus, des voisinées de quelques cases, entourées de champs de sorgho et de maïs, des placettes, et une extrême irrégularité observée d'ailleurs dans toutes les œuvres du noir, fait alterner au petit bonheur les bourbiers, les troncs d'arbres renversés, les détritus, etc.

Le M'Bomou, très large, forme la base sud du carré : c'est

la voie où passe l'ivoire, à notre barbe et à celle du poste, pour aller se vendre sur l'autre rive, où on le paie en fusils Albini, malgré tous les Actes de Berlin et de Bruxelles interdisant même la vente des fusils à piston. Sur tous les convois de fusils et de munitions qui leur sont adressés, les représentants de l'État Indépendant constatent, par procès-verbal en bonne et due forme, la disparition de quelques caisses de fusils et de cartouches qui ne sont pas perdues pour tout le monde, en vertu de l'adage que rien ne se perd et rien se crée dans la nature. Ils sont volés.

Par une magie nouvelle et dont je connais les secrets, ces fusils à tir rapide ainsi « virtuellement perdus » se transforment en ivoire, sur le pied d'un fusil et une petite provision de cartouches pour 50 kilos d'ivoire environ. Si quelqu'un, en quête de documents le désire, je suis prêt, pour appuyer mon affirmation, à citer tel ou tel directeur de compagnie *Française* ou *étrangère*, qui prescrivait à ses agents... de céder un fusil Gras modèle 74 pour 40 kilos d'ivoire, si ces 40 kilos étaient en une seule pointe sans défaut, et contre 50 kilos en deux pointes égales ou à peu près. Quant aux cartouches, on devait en donner deux par kilo d'ivoire « tout venant »... je crois de mon devoir de signaler ces faits à l'attention du ministère des colonies qui les ignore certainement.

A l'entrée sur le territoire Congolais, Français ou Belge, les armes dont la cession aux noirs est prohibée sont estampillées pour permettre les enquêtes en cas d'infraction. Le beau moyen d'empêcher les coups de canif aux prescriptions des actes de Berlin et de Bruxelles ! Le noir, dès qu'il a en mains un fusil à tir rapide, s'empresse de le fourbir et le refourbir au point que le bronzé à disparu en peu de jours sous les efforts réitérés du trognon d'épi de maïs et de sable. Et l'estampille ne se voit plus.

15 octobre. — Les Wadaïens parlent un vilain patois arabe auquel il faut être habitué, ce qui n'empêche pas qu ils se croient aussi arabes que l'on peut l'être au Caire. Dans le

fouillis de leur maison de chaume, aux coins et recoins innombrables, qui font ressembler leur village à un labyrinthe, ils recèlent des quantités d'ivoire qu'ils ont braconné on ne sait où. Ces défenses sont soigneusement emballées dans des peaux de bœufs, et fruquées en conscience, le creux étant bourré d'argile. Pour nous vendre leur ivoire, ces gens-là s'amènent le soir, entre chien et loup, drapés dans leurs burnous que la saleté a rendus couleur de muraille, comme le manteau des conspirateurs classiques, et ils font mille manières pour que « le sultan ne les voie pas », car ils donnent à Bangasso le titre de sultan.

Le commerce pour un Wadaïen n'est pas la chose simple que l'on croit : cela se complique de mystères épais et de combinaisons louches. Vous entrez dans une case : on vous fait asseoir sur un « angareb », sorte de divan ou de lit, et on cause. Cette causerie est une suite de phrases banales, vagues, creuses, puis, dans le plus grand mystère, le Wadaïen sort d'un coin ombreux, sous un tas d'étoffes, de peaux, un bout d'ivoire ridicule, qu'il vous vante. Un autre morceau plus gros ou une escravelle un peu plus belle, et, ainsi de suite, jusqu'au moment où il vous sortira une dent de grandes dimensions, ficelée comme une saucisse dans une peau de bœuf que l'on ouvrira légèrement pour vous faire admirer ce que vous avez vu et revu mille fois.

Faites-vous mine de parler d'un prix ? — Oh ! non, le Wadaïen ne veut pas vendre : c'est trop précieux « *Aghali baziada* », et il veut emporter çà dans son vague pays. Un instant après, il vous confie que pour trois fusils Gras, il vous laissera cette petite escravelle de 6 ou 7 kilos, amicalement, sans plus parler « kalam wahid ». Évidemment, vous poussez des cris féroces ; payer trois fusils Gras ce que le premier nègre venu vous laissera pour quatre ou cinq cuillerées de perles !

Bref, au bout de trois heures, après d'innombrables « kalam wahid », d'interminables imprécations, et des boniments à perte de vue, vous vous sauvez, à demi abruti par ces tortilleuses méthodes de commerce, et l'Arabe reste seul, avec son

ivoire. Quinze jours, trois semaines passeront, et il remettra sa pointe à un autre Wadaïen, qui reviendra vous la vanter, demander deux fusils Gras, vous entortiller de nouveau. Vous reconnaissez la pointe, et le Wadaïen sourit stupidement. Bref, vous perdez des heures à causer avec l'arabe (ou du moins le nègre musulman à étiquette d'Arabe) qui apporte, emporte, rapporte dix fois sa pointe d'ivoire, et vous finissez par l'avoir pour quatre brasses de guinée !

Ces trafiquants sont des intermédiaires entre vous et les populations indigènes, intermédiaires exécrables, sans le moindre atome de moralité, ne reculant devant rien pour atteindre au bénéfice. Voici, à titre d'échantillon, la substance d'une conversation que j'ai eue avec un nommé Mehmed Tika, d'Absher. Il est parti d'Absher, la ville principale du Wadaï, en 1315 de l'hégire (1898), sans rien de ce qui peut s'appeler propriété, si ce n'est son « charwal » et son « hodoum », un pantalon arabe et une toge plus ou moins rapiécés. Il voyageait en compagnie d'un compatriote plus riche, Daouda ould Richid, qui emmenait avec lui dans le sud des bœufs porteurs chargés de pacotille de provenance hétéroclite, telle que tout ce qui se rencontre dans cette partie de l'Afrique. où le kola de Sierra-Leone voisine avec la boîte de sardines Amieux et les étoffes anglaises, sans parler des perles de Venise et de la poudre allemande. Daouda s'était procuré ces choses par un juif venant d'El-Obéid et d'El-Fasher, dans le Darfour.

Les deux compères descendirent vers le sud, et arrivèrent chez Saïd-Baldas, qui leur troqua de l'ivoire. Cet ivoire prit sur le dos des bœufs la place d'une portion de la pacotille, puis le voyage continua, toujours vers le sud. Un bœuf fut troqué, chez les Tambago, contre cinq esclaves qui se chargèrent du bagage des compères aux lieu et place du bœuf. Puis, rencontrant une bande de Wadaïens qui retournaient à Absher après de fructueuses affaires dans le sud, ils leur troquèrent les cinq esclaves contre de la poudre et des fusils de provenance belge (Rengo). Sur les indications de la troupe rencontrée, les deux hommes allèrent sur Sémio, où ils vendirent leurs bœufs contre des esclaves Karé. Ils reçurent aussi

de l'ivoire que les esclaves portèrent sur Bangasso. Ils étaient à Bangasso en train de nous liquider l'ivoire, et ils se disposaient à rentrer dans leur pays, après trois ans d'absence, avec les esclaves qui porteraient jusqu'à Ahsher les fusils, la poudre, les étoffes reçues de nous en échange de l'ivoire, et, sur ces esclaves, ils feraient de beaux bénéfices à Absher. Daouda avait triplé son avoir, et Mehmed Tika, parti d'Absher pauvre comme Job, y rentrerait avec un petit avoir qui lui permettrait quelque tournée fructueuse soit à travers le Massénya ou le Kanem, soit dans le Soudan égyptien.

Et je ne parle pas du rôle politique néfaste de cette espèce de musulmans hybrides : ils apportent en ceci la dissimulation, la fourberie sans scrupule, le fanatisme, l'amour des manœuvres occultes, enfin ce vieux fonds de duplicité qui leur est propre. Les fusils qu'ils recherchent avec tant d'âpreté entrent à Absher, et serviront certainement au jour des conflits armés que fera fatalement surgir la question du Wadaï, État tampon situé entre le Soudan égyptien et nos territoires du Tchad et de l'Afrique centrale.

Ces Wadaïens crasseux vous parlent du Caire, de Kartoum, de Tripoli, de l'Afrique du Nord, du Soudan français et du Sénégal, du Kameroun et de Zanzibar, des contrées les plus diverses où les ont menés leur humeur vagabonde. Leur sens commercial est très vif, et nulle part leur rôle n'a été bien clair, bien avouable. N'en ai-je pas entendu un se plaindre des entraves apportées par l'Angleterre au commerce d'eunuques qui se ferait dans les harems sodomites du Caire ?

Dans une case en chaume, j'ai vu traîner un Coran imprimé au Caire « *près de la Mosquée Gama-el-Aschraf* » (Quartier de Mouski), dans lequel se trouvait un prospectus en français où Gévelot et Gaupillat vantent leurs produits, cartouches et autres. Un fusil de chasse à broche calibre 16, avec des canons Bernard, — un bidon de Sénégalais avec la marque Plombières (de Pruines), — des filalis, ces peaux de chèvres teintes en rouge ou en jaune dont on fait des babouches, enfin mille choses bien étonnées de se voir ensemble !

Il serait à désirer vivement que l'administration expulsât cette caste de commerçants louches, car ils ne sont bons qu'à nous nuire. Et leur intermédiaire est onéreux, si l'on songe que cet ivoire qu'ils achètent pour rien aux peuplades des bords de la Kotto et du M'Bomou, ils nous le vendent 300 % plus cher.

Bangasso, le vieux chef, est venu nous voir. Il portait un veston blanc trop petit, cadeau de quelque Européen, et un pantalon fabriqué par ses femmes. C'est un homme de 45 ans peut-être, corpulent et l'œil faux. Une rasade de gin le rend expansif, et nous sommes ses enfants. Il est aussi le père des Boubous, des N'Sakara, de quelques villages Yakoma, mais il ne dit pas comment il aime ses enfants, et en quel sens.

Bangasso est un Bandgia, tribu au Sud du M'Bomou, entre Ouellé et M' Bomou. Il est venu ici chassé par les Riba-Riba, a soutenu des combats nombreux et a réussi à fonder la nation N'Sakara, réunissant en une sorte d'unité politique les autochtones du sol compris entre la Kotto, le M'Bomou, le Moy, et le pays Kreish, au Nord. Tout cela est à lui, et les chefs de M'Bari, de Ouango, de Bandougou, sont ses vassaux. Sa domination est absolue, sans conteste, parce qu'elle a pour base des monceaux de têtes, témoin le grand banian (*Ficus Vogeli*) dont le tronc disparaît sous un amas de crânes. De par les traités et la force, il est soumis à la direction et au contrôle de l'administrateur de Mobaye, mais on sait que ses prédilections vont aux Belges qui lui passent en sous-main des fusils et des munitions, et qui lui paient bien mieux son ivoire que nous. Les Wadaïens, nos ennemis, parce qu'ils sont musulmans et ennemis de Gaourang, notre allié du Baguirmi, ont encore augmenté cette hostilité occulte du vieux chef contre nous.

On ne peut nier que Bangasso soit un grand chef en pays nègre ; sa diplomatie est grande, et, si on aborde un terrain de conversation gênant, il oublie tout à coup la langue dans laquelle il s'exprimait si bien il n'y a qu'un instant. Il se mouche dans de larges feuilles d'arbre que lui tend une de ses femmes, et, lorsqu'il fume, les chefs qui l'entourent

frappent des mains en cadence, pendant qu'un barde module sur la guitare N'Skara, le « Konndi », des sons assez agréables. Et la conversation reprend. Le vieux chef n'aime pas les Dendis, il parle de les battre. Les Yakoma non plus ne lui plaisent point, probablement parce que nous recrutons chez ces populations, bruyantes, mais bonnes, des milices qui le gênent beaucoup. Ah ! il en a gros sur le cœur.

L'âme damnée de Bangasso, c'est son ministre des affaires générales, son factotum, un individu nommé Cengareti (Cengarde), originaire des environs de Hofrat-en-Nahas, sur les bords d'une vague rivière Yakpwawa. Cet individu, mâtiné de sang arabe, est au mieux avec les Wadaïens et, par conséquent, notre ennemi. C'est lui qui amène sa figure futée et hypocrite dans tous les palabres, qui prélève sa part sur les cadeaux offerts au vieux chef, et qui instruit (?) les affaires dont le dénouement est toujours une ou deux têtes de moins sur les épaules et de plus au pied de l'arbre.

Avez-vous besoin de porteurs ? Cengareti vous les amènera, si vous vous l'êtes assuré par des cadeaux : Bangasso empoche les boîtes d'allumettes et les bibelots variés qu'on lui donne en cadeaux dans ce but, mais il oublie les porteurs.

De Bangasso à Rafaï il y a huit jours de marche, que je fais avec les porteurs donnés par Bangasso-Cengaretti. Marche fatigante entre toutes !

A peu de distance de Bangasso, on traverse la rivière Voungou affluent du M'Bomou, puis le Moy, près du village de Bandougou. Le terrain entre le Moy et le Chinko n'appartient ni au sultanat de Bangasso ni à celui de Rafaï, c'est une bande neutre où pullule l'éléphant, et qui sert de territoire de chasse. Mais, une fois le terrain traversé, on aperçoit le village de Saïne qui relève de Rafaï. Saïne est sur la rive droite du Chinko, à 12 kilomètres de Rafaï.

Après un dernier marigot, qui se trouve entre le Chinko, à Rafaï on arrive à cette zériba. Rafaï est encore plus imbibé de l'influence arabe que Bangasso : à Bangasso, vous pouvez encore entrer dans une case, tandis qu'à Rafaï chaque case est ceinte d'une clôture de chaume, impossible à franchir.

J'avais distribué des perles à mes Sénégalais pour leur permettre d'aller acheter des vivres et leur faire oublier les privations de cette route de huit jours ; au bout d'une heure mes Sénégalais revinrent avec leurs perles, me disant que personne ne s'était trouvé qui pût leur vendre des aliments. Force me fut d'aller trouver Hetmann, fils et successeur de Rafaï, pour lui demander ces provisions. Et, le chef de poste aidant, on trouva le moyen terme en fondant un marché sur une placette de la capitale d'Hetmann, où quiconque avait un surplus de vivres le mettait en vente, ce qui nous permit de nous approvisionner sans toucher au mystère des zéribas dont est formée la zeriba de Hetmann.

Le vieux Rafaï, père et prédécesseur d'Hetmann, était un guerrier de grande valeur, originaire comme Bangasso du pays situé entre Ouellé et M'Bomou. Il vint dans le Nord à une époque postérieure à celle de l'épopée de Bangasso. Rafaï soutint de grands combats pour faire l'office d'un coin entre les domaines de Bangasso et de Sémio, ce qui explique la forme triangulaire du sultanat de Rafaï, le moindre des trois, borné à l'ouest par le Shinko, au sud, par le M'Bomou, à l'est, par le Warra, le point nord touchant au pays Kreish, dans une bande neutre entre les terres Azandé et les régions soumises à Saïd-Baldas. Ce dernier est maître de Katuaka, de Hofraten-Nahas, à cheval sur le Darfour égyptien et le Haut-Oubangui français.

Mais sur la fin de sa vie Rafaï s'alcoolisa ; son pouvoir devint cruel, sombre, tyrannique, et son fils Hetmann (corruption nègre du prénom musulman d'Osmann) remplit à la cour de Rafaï le rôle de factotum dévolu à Cengaretti chez Bengasso.

Un jour, en juillet 1900, Rafaï trépassa, et, sans secousse aucune, Hetmann prit sa place. C'est un homme de 23 ans, parlant le français des Sénégalais. Ceux-ci le nomment familièrement Toumané (autre corruption de Ottmann, Ottomamé, etc.) Il a compris que c'était mauvaise chose que de vouloir faire à sa tête quand on est sous le contrôle des administrateurs français qui ont la poigne solide, et sa conduite est autrement franche et loyale à notre égard que les manœuvres ténébreuses de Bangasso et l'orgueil de Sémio. Les relations les plus

cordiales s'établissent entre le poste français et la zériba du sultan, qui espère qu'un jour, en récompense de sa docilité, l'administrateur de Mobaye lui permettra d'aller voir ce pays lointain qui s'appelle la France, et dont les Sénégalais lui ont dit tant de choses.

Hetmann tient sous sa puissance les Zandés ou Azandés (rameau Ouest, un peu mélangé de N'Sakara) dont le rameau Est est soumis à Sémio. Les Azandés de Rafaï sont une race supérieure à toutes celles qui habitent le triangle M'Bomou-Kotto, ligne de partage du Nil. De même que les N'Sakara, peuplades guerrières tiennent sous le joug les Boubous et les Dendis les Azandés, non moins guerriers, dominent les Karé, les Guéré, les M' Birri. L'Azandé diffère beaucoup de la langue N'Sakara, et n'a de ressemblance avec cette langue que la prononciation, l'*r* se confondant avec l'*l*, et le verbe prenant la fin de la phrase, comme en latin.

L'immense variété des idiomes propres aux nègres privés d'écriture, est d'une telle simplicité que l'on ne peut pas exprimer la moindre idée sans démembrer sa pensée. Ils ne peuvent servir qu'à demander les choses de la vie animale et nègre. Cet état de choses a préparé la place, non au français, mais au patois arabe exécrable que parlent si prétentieusement les Wadaïens. D'ailleurs, les Wadaïens ont leur campement à Rafaï comme à Bangasso, au coin N-O. de l'agglomération Azandé. Et leur rôle n'est pas moins funeste qu'à Bangasso, avec cette différence néanmoins que Hetmann les écoute fort peu, tandis que Bangasso est dans leurs mains.

Quelqu'un qui veut parcourir la région entre Kotto et la frontière du Bahr-el-Ghazal, doit savoir un peu d'arabe, cette langue étant comprise par tous les chefs. L'arabe m'a servi partout, et m'a dispensé d'intermédiaire douteux pour causer affaires avec les grands chefs, surtout dans le Sultanat de Sémio. La zériba de Hetmann a dû changer d'emplacement après mon passage, car Hetmann m'a dit souvent : « Je ne veux pas rester où mon père est mort, et je me bâtirai une autre zériba près du Chinko, vers l'ouest. » Car Rafaï est à plusieurs kilomètres du M'Bomou, et à 12 kilomètres au

moins à l'est du Chinko. Cette répugnance à habiter là où est mort quelqu'un se retrouve partout, aussi bien en Égypte, où elle fait abandonner de magnifiques résidences comme le palais de Méhémet-Ali à Shoobrah, qu'aux bords du M'Bomou.

Un convoi de porteurs fourni par Hetmann me permet de quitter Rafaï et de continuer vers l'Est, car, malgré la sollicitude d'Hetmann, sa zériba est devenue pour mes Sénégalais et moi un lieu de famine : bien que le sultan nous voie d'un bon œil, son peuple ne nous en pas moins affamés et mis à l'index. Ces races ne peuvent croire que l'ivoire soit le seul et vrai but de notre voyage, et les Wadaïens, dont presque tous les Azandés comprennent la langue, ont accentué ce doute. Alors, on nous boycotte purement et simplement.

A deux jours de marche de Rafaï, on arrive à Ali, marqué Dinda sur certaines cartes anciennes. Ce village est situé sur la rive droite du Warra, comme Saïne sur la rive droite du Chinko, et marque la frontière entre le territoire de Hetmann et celui de Sémio. Selon la coutume nègre de nommer les villages par le nom du chef, Ali porte le nom d'un frère de Hetmann, un jeune homme de vingt ou vingt et un ans, si toutefois le noir a jamais su son âge, et fort intelligent, parlant arabe, comme Hetmann.

Nous franchissons le Warra, et traversons les villages de Balemba et Oussoumo. Enfin nous arrivons en vue du nid d'aigle qui est la demeure de Sémio, sur la rive belge, et nous campons en face, à 12 kilomètres à l'Ouest du poste français qui est établi à Bakari, l'ancien Souleiman-Bey des cartes faites par Junker et le major Égyptien Hawash Mountacir.

Sémio possède un sultanat d'environ 150.000 kilomètres carrés, en zone française (environ 30.000 kilomètres carrés), en zone belge (45.000 kilomètres carrés) et sur le Bahr-el-Ghazal, jusqu'à Tambourah et Djour-Chattas (75.000 kilomètres carrés). Il est en quelque sorte vassal de la France (administrateur de Mobaye), de l'État Indépendant du Congo (district de Wadelai et Lado) et du Soudan Égyptien (district de Bahr-el-Ghazal, capitaine W. H. Boulbois, officier anglais). Cette diversité d'influences européennes qui se partagent son

sultanat prouve l'habile diplomatie de Sémio, fils de Tikima. Il a, en effet, constamment su louvoyer avec tant de tact qu'aucune des trois influences ne peut se vanter d'avoir avancé ses affaires plus que l'autre; il accepte les cadeaux de l'administrateur français de Mobaye sans pour cela changer de résidence et venir s'établir, comme l'a toujours souhaité la France, sur la rive française. Est-ce pour cela qu'il préfère les Belges ? — Non ; il les regarde plutôt mal, et ses relations avec les Belges sont froides. Sémio veut que l'officier belge qui vient lui parler lui plaise, et c'est pour cela que seul un lieutenant de la force publique de l'État Indépendant résidant à Djabbir (Ouellé) est autorisé à faire six journées de marche pour venir trouver Sémio, qui affecte d'ignorer tout autre, fût-il même capitaine, et porteur d'une commission en règle signée de Léopold II, que Sémio confond machiavéliquement avec le *Sultan des Français*, en disant : « Ce n'est donc pas la même chose ? je le croyais, puisque les Belges parlent comme vous. »

Peut-être imagine-t-on que Sémio aime les Anglais? — Non, il les déteste, du fond de son âme compliquée, et il garde un souvenir douloureux des réquisitions d'hommes qu'il eut à fournir à Romolo Gessi-Pacha, gouverneur, au nom du Khédive des provinces de Bahr-el-Ghazal, en 1880. Celui-ci se servit des bazinguères ou guerriers de Zémio pour battre Souleiman, fils de Ziber ou Zobéir-Pacha, le grand esclavagiste patron de Rabah, notre ennemi.

Zémio feint de ne pas saisir la différence qu'il y a entre Soudan Anglais et Soudan Égyptien, et parle toujours du « Balad Masri » (pays égyptien). Il s'est en effet passé tant de choses entre Congo et Nil depuis vingt-cinq ans, que l'esprit très positif et très lucide de Zémio n'a pu moins faire que d'apprendre merveilleusement le machiavélisme qui forme la base de sa politique. Avant la mission Marchand, Zémio haïssait cordialement et franchement les Anglais et les Égyptiens qu'il nomme Tourkis Tures) ; — depuis Fashoda, il a atténué sa haine, estimant que l'issue de la Mission Congo-Nil avait été une victoire pour les Anglais et qu'il valait mieux rentrer sa rancune. En mars 1901, je me trouvais à Zémio. Le sultan

reçut une lettre écrite en arabe que lui envoyaient les Anglo-Égyptiens et que le Darfourien qui lui sert d'écrivain et de *Kateb*, son « Faki », ne pouvait bien comprendre, étant habitué au patois arabe qui est d'usage général en Afrique centrale. Sémio vint me trouver, et me demanda de lui lire la lettre, ce que je fis.

Elle était à peu près conçue en ces termes :

« A sa présence, le Sultan Sémio, fils de Tikima, le salut.

« Le Khédive (qu'il soit béni !) se souvient avec plaisir de « l'aide puissante que tes guerriers ont apporté à ses soldats « contre des bandits et des désobéissants, et il te confirme le « titre de commandant (mamour) des territoires à gauche du « pays de Bahr-el-Ghazal. Après un long temps de guerres, il « a été donné aux soldats de S. A. de revenir dans les pays « voisins de toi, et ils ont beaucoup de marchandises, des « perles et des étoffes, des armes et tout ce que tu voudras, « qu'ils se proposent de remettre en cadeau pour toi aux « hommes que tu enverras à Dem-Ziber avec un de tes fils. « Tu les chargeras de l'ivoire et du manioc qu'ils pourront « porter, et ils reviendront avec des cadeaux, etc. ».

Après une suite de salamalecs, inévitables dans toute correspondance orientale, la lettre était signée en caractères européens W. H. Boulbois, et la signature accompagnée du titre *Coumanndann Aémouni Moudirieh Bahr-el-Ghazal bism Saadat Abbas Pacha essani Khédiwi Masr* (Commandant général de la province de Bahr-el-Ghazal au nom de son altesse, Abbas-Pacha II, Khédive d'Égypte).

Pendant l'entretien, le chef de poste de Sémio était venu, ayant appris que le sultan se trouvait sur la rive française. Et c'est alors que je dis en deux mots au chef de poste le contenu de la lettre. Je remis le papier, écrit au crayon, au sultan, qui le passa d'un geste décidé au chef de poste en lui disant : « Remets cette lettre au commandant de Mobaye, et « dis-lui que lorsque les blancs de Dem-Ziber voudront me parler, ils écrivent d'abord au commandant de Mobaye, qui me « dira ce qu'ils lui auront écrit. Je n'ai rien de commun avec

« eux, puisque *je ne sais pas écrire et que je ne peux pas « voyager* ».

L'étendue soumise à Sémio est gouvernée par ses fils, Bodwé, Djémah, Rinda, etc... C'est aussi un de ses fils qui commande à Tamboura, et Sémio lui fait écrire par son *faki* des lettres arabes, auxquelles répondent d'autres lettres arabes. J'ai entre les mains des spécimens curieux de cette correspondance qui m'ont été donnés par le faki de Sémio. C'est un individu natif du Darfour, des environs de Darra, au sud de El-Fasher. Je lui dois bien des renseignements sur le trafic de la région qui est entre les mains d'un mélange curieux de Juifs Tripolitains et de flibustiers de tous poils, véritable plaie de l'Afrique centrale.

Car j'ai la conviction intime que la plupart des vilaines et mystérieuses histoires, sombres drames, qui se sont passés en Afrique centrale, meurtre de Morès, de Casemajou, de Crampel et autres, sont dus à cette armée de nomades cosmopolites, trafiquants marrons, dont l'un vous parle d'Alger et de Fez, tandis que son voisin surabonde en détails sur le Caire et Constantinople, un autre connaissant à fond son Sénégal, l'autre enfin Zanzibar. On n'est pas assez édifié en Europe sur cet acabit de gens, que le premier devoir d'une nation européenne et colonisatrice devrait être de chasser de ses domaines.

Sémio est un homme de haute taille, l'air fort intelligent, vêtu comme les riches musulmans : *charoual* de coton, *galabieh* blanche, veste rappelant la stambouline, le tout très blanc et très propre. Nous lui avons fait cadeau de chaussettes blanches de coton, dans les temps où de pareilles largesses nous étaient possibles, et ces objets étaient toujours d'une propreté trop rare chez le nègre. Dans la construction de sa zériba, l'immense enceinte où logent ses guerriers, ses femmes, ses serviteurs, il fit établir en ligne droite les cloisons de terre, chose inouïe chez le noir pour lequel la ligne droite est une souffrance, comme pour nous la dissymétrie. De tous les noirs que j'ai connus, Sémio m'a paru le plus avancé. Et dire que cet homme ne possède aucune idée d'un culte quelconque, ni fétichiste, ni musulman ! Sa seule intel-

ligence, et les leçons de l'expérience en ont fait l'homme avisé et digne qu'aucun Européen n'a le droit de mépriser, et dont le caractère est réellement celui d'un grand meneur de peuples. Son mépris du faste est également un trait absolument différent de la vanité immense du nègre.

A ces trois figures de grands chefs, Bangasso, Hetmann et Sémio, il convient d'ajouter celle de Saïd-Baldass, autre chef dont les territoires sont à cheval sur les limites du Congo-français et du Darfour anglo-égyptien.

Depuis une dizaine d'années, les Européens n'ont eu aucune relation avec la région de Katuaka et de Hofrat-en-Nahas, visitée en dernier lieu par les missions Nilis et de la Kéthulle, parties l'une de Sémio et l'autre de Bangasso, lorsque les Belges étaient installés à tort sur la rive droite du M'Bomou. En 1901, l'administrateur Prince alla faire un voyage chez les Kreish, et trouva en Saïd-Baldas un homme de la trempe de Sémio, moins l'âge toutefois, tenant la balance égale entre Français et Anglo-Égyptiens.

Tels sont ces sultanats immenses, dont la superficie atteint presque 300.000 kilomètres carrés. Il est évident que le traité de 1899, à la suite de la mission Marchand, qui a déterminé les zones d'influences française, anglaise et belge, est une cote mal taillée, puisque cette convention ne tient aucun compte des races, des autorités nègres et des habitats de telle ou telle nationalité indigène. Tel sultan, comme on l'a vu, commande sur deux ou trois zones, ce qui peut faire craindre pour l'avenir des conflits toujours possibles, car, en admettant que le successeur de Sémio, par exemple, s'écarte de la ligne prudente qui a réglé la conduite de ce chef, et cesse de tenir la balance égale entre les trois influences en donnant des gages aux Belges contre nous, aux Anglo-Égyptiens contre les Belges, qu'arriverait-il?

Races. — Dans l'ethnographie de l'extrême Haut-Oubangui, il faut distinguer les races libres, guerrières, et les races asservies, vaincues, razziées, esclaves. Les premières, ce sont les N'Sakara, les Azandés de Rafaï et de Sémio. Les

N'Sakara, ne me paraissent pas autochtones, mais plutôt venus du Sud, ce que me confirme d'ailleurs le dire de Bangasso, Bandjia lui-même et venu d'entre Wellé et M'Bomou. Ils ont sous leur joug les Dendis, les Yakoma et les Boubous. La venue des Européens dans le M'Bomou a affranchi les Yakoma et les Dendis, races bonnes, faciles à mener, travailleuses, dont nous avons fait de bons piroguiers et des miliciens qui sont bien les soldats les plus économiques du monde. Et cela explique la haine des N'Sakara contre les peuplades de la basse Kotto, auxquelles les N'Sakara ne manqueraient pas de faire expier durement leur indépendance dès que nous aurions tourné les talons et ne serions plus là pour maintenir l'affranchissement de nos protégés.

Le Yakoma est pêcheur, artisan relativement habile, mais avant tout forgeron. Le sol de la région Kotto-M'Bali est très abondant en fer, sous forme de minerai très riche qui donne au pays son aspect rougeâtre et cette patine ocreuse, dont on ne peut préserver les objets soumis à l'action de l'air. Les Yakoma fabriquent du charbon de bois en incendiant d'immenses quantités de bois dur, et en éteignant les charbons. Ils disposent un tas de charbon avec un creux au milieu, comme font les maçons en France quand ils veulent faire du mortier ; dans ce creux du milieu ils mettent le minerai concassé sur une pierre, ils allument et alimentent le feu à l'aide de soufflets doubles en peau de chèvre actionnés par des tiges de bois, un peu dans le genre des barattes à beurre. Ils arrivent ainsi à tirer du minerai une faible portion du fer qu'il contient.

Un autre procédé d'extraire le fer est celui de construire en terre une sorte de fourneau sur un sommet de colline très exposé au vent, qui s'ajoute à la ventilation des soufflets en peau de chèvre. Je ne pense pas me tromper en disant que les scories rejetées par les métallurgistes Yakoma sont plus riches que bien des minerais traités en Europe. Ce fer est battu sur une pierre en guise d'enclume, et mis en forme de fer de houe pour former le « kindja » monnaie des rivières. Les Yakoma font avec ce fer une foule d'objets, et, sans parler de leurs belles armes, couteaux de jet aux formes

FIG. 2.

Armes des indigènes du Haut-Oubanghi. Collection du Musée colonial de Marseille. — Don de M. Théodore, commissaire de 1re classe des troupes coloniales. N° 1, sabres de parade ; n° 2, couteaux de parade ; n° 3, couteaux de jet.

curieuses, couverts de dessins bizarres, fers de lances et de flèches barbelés, effrayants, épieux recouverts de spires élégantes de cuivre, de laiton et de fer, sur des manches de bois rouge sculptés, ils savent faire tout objet qu'on leur demande de reproduire : les pièces du harnachement d'un cheval, par exemple.

Ces Yakoma sont la ressource des Européens, qui les engagent pour presque rien, leur donnent de quoi se faire un costume en guinée, et leur confient toutes sortes de travaux. J'avais essayé de planter un jardin à Sémio, et en peu de temps ils eurent appris à travailler la terre, à arroser, etc. Leur aptitude à apprendre ce qu'on leur enseigne est très grande.

Ce sont de grands enfants, toujours chantant, riant, voraces à faire frémir autant par les quantités d'aliments qu'il leur faut que par les mets saugrenus qu'ils recherchent, lézards, serpents, chenilles, fourmis, viandes faisandées...

Les Boubous sont moins intéressants. Ce sont des cultivateurs, peut-être les vrais enfants de ce sol qu'ils grattent, et où ils sont esclaves. Leur air est triste, humble, craintif à l'excès, et j'en ai vu se sauver lorsque des Sénégalais leur parlaient avec cet air terrible qu'affectionne l'ancien tirailleur. On les a habitués à un si épouvantable esclavage, qu'ils ne savent jamais si on va les tuer ou les laisser vivre. Les N'Sakara les laissent en repos pendant quelque temps, et, lorsque leurs champs de mil et de manioc sont beaux, ils fondent à l'improviste, raflant tout. Chaque N'Sakara possède plusieurs Boubous, qui sont sa chose, et plusieurs fois on est venu nous proposer d'en acheter, tels de simples cabris. Les Boubous forment l'immense majorité de ces convois de trois ou quatre cents porteurs qu'on voit déambuler péniblement sur le sol encombré de ronces, coupé de marais ou semé de pierres tranchantes de la route de Rafaï.

Les Azandés de Rafaï tiennent sous le joug des Guerré, des M'Biri, quelques Karé, races autochtones à mon avis, mais dont l'esclavage est moins affreux que celui des Boubous. Les Azandés de Zémio ont pour esclaves les Karés principa-

lement, et le sort de ces pauvres diables n'est guère moins affreux que celui des Boubous. Il faut véritablement que la loi de la nature soit bien forte pour que des races aussi malheureuses ne prennent pas la vie en horreur, et continuent à se reproduire.

Le caractère des N'Sakara et des Azandés, ainsi que des Kreish vainqueurs et libres, a cela de commun que ces races ont comme conscience de leurs forces, et le contraste est douloureux entre l'homme libre, bien nourri, sculptural, fier, et son esclave maigre, l'air de chien battu. Mais les Azandés et les Kreish ont une réelle supériorité sur le N'Sakara, dont le caractère m'a rappelé souvent celui du Dahoméen, sanguinaire, brutal. Les deux premières races ont eu plus de contact avec l'Arabe du Haut-Nil, les troupes égyptiennes de Gessi-Pacha (avec lesquelles on a confondu tout d'abord nos tirailleurs sénégalais, d'où le nom de *tourougou* donné à ces derniers qu'on prenait pour des tirailleurs soudanais, *tourki* du Khédive) et avec les Wadaïens. Les Azandés et les Kreish savent à peu près tous s'exprimer couramment en patois arabe, ce qui est un avantage immense pour l'Européen. Puis, leur caractère est plus réfléchi, plus ouvert au raisonnement précis, leurs mœurs n'ont pas la brutalité et la barbarie guerrière de celles des N'Sakara.

Il ne m'a jamais été donné de trouver chez aucune de ces races le moindre soupçon de religion, ni fétichiste, ni musulmane. Je n'ai jamais vu de divinités taillées et adorées, et chaque fois que j'ai essayé de me documenter sur ce point, soit en arabe, soit en langue nègre, je n'ai jamais été compris. J'ai questionné des Wadaïens, qui m'ont dit que les *infidèles* étaient sans culte comme les bêtes ; j'ai essayé de parler de Dieu à Zémio qui m'a dit que c'était affaire aux Wadaïens, que pour lui et ses hommes ils ne s'en occupaient pas. Cependant, dans la brousse, on trouve assez souvent des pierres placées dans les fourches des arbres, et, dans les villages, on rencontre des arbres auxquels sont accrochés des crânes d'hommes ou de bêtes, mais ceci n'implique ni cérémonies, ni idées surhumaines. De tout le Congo, c'est

encore la région voisine du Bahr-el-Ghazal où l'on trouve le moins de spiritualisme, et seules les peuplades entre Bangui et la mer me font l'effet d'avoir des superstitions.

Le feu qui s'obtient par le choc des pierres ou le frottement des deux bouts de bois perpendiculaires, est l'objet d'un certain respect. Le mariage, la naissance et la mort ne sont ici entourés d'aucun rite : ce sont des actes de la vie comme le sommeil et le manger, que rien ne distingue. Et quand les Yakoma ou les Sango chantent en pagayant ou en fabriquant leurs filets, ce sont des choses obscènes comme le fameux « Doundou n'Zapa, Kengué N'Zapa » (l'acte d'amour est divin, les organes de l'homme sont divins) et une foule d'idées naturalistes qui ne se pourraient traduire que dans les livres pornographiques, ou encore des chansons niaises où défilent les plus menus incidents de la route « Mounjou pika niama » (le blanc a tiré sur la bête) ou « Mounjou anio manga » (le blanc fume), etc. Vers Ouango, j'ai vu quelquefois le noir, pour assurer une chose, s'écrier : N'Zapa ! ce nom de N'Zapa étant celui du tonnerre dans la langue des rivières. Un vieux chef qui m'assurait de ne pas avoir de vivres à me donner, et que je pressais en lui disant qu'il mentait, prit de la poussière, s'en saupoudra le poignet et, levant la main en l'air, s'écria : « N'Zapa ! »

Les instruments de musique rencontrés sont : le « kondi » guitare des N'Sakara, la trompe creusée dans une pointe d'ivoire, et sculptée d'une façon barbare, ou bien faite d'une corne de grande antilope, puis, plus rarement, un harmonica fait de morceaux de bois dur placés sur des gourdes pour la résonnance [1].

Faune. — En fait d'animaux domestiques, il est peu de pays aussi dépourvus que la région Congo-Nil. Les seuls bœufs qu'on voit, et ils sont rares, ont été vendus par les Wadaïens, mais ils dépérissent ; pourquoi ? je ne le sais. Ces bœufs servent aux Wadaïens de moyen de transport dans leurs voyages

1. N'est-ce pas là le Balafon soudanais ? Tout le fait admettre (E. H.)

vers le Sud, et ces animaux peuvent aussi bien servir de monture que de bêtes de somme. Hetmann et Sémio ont acheté aux Wadaïens une certaine quantité de ces animaux, que l'on refusait de nous céder à moins de deux fusils Gras par tête. Les rares chevaux qu'on aperçoit dans la région sont aussi d'importation wadaïenne, mais je n'en connais que cinq, celui de Ouango, celui du poste de Bangasso, celui de Bangasso, de Hetmann et de Sémio. Ces chevaux, eux aussi, souffrent, probablement du manque de nourriture, et les services qu'on peut raisonnablement leur demander sont bien peu de chose : quelques kilomètres de marche au pas, à la condition de mettre pied à terre dans les montées et les descentes, jamais de trot ni de galop, le minimum de fatigues. A Rafaï, des Wadaïens proposèrent de m'en vendre un, mais je ne pus réussir à l'acheter, parce qu'ils m'en demandaient trois fusils Gras !

Le mouton est absolument inconnu, et remplacé dans l'alimentation par la chèvre. Non plus la chèvre assez belle de la région de Bangui, ni même du Kwango ; seulement de pauvres chèvres efflanquées, au nez busqué, comme celles d'Égypte, mais qui n'en sont pas moins un objet de grande chère, dans ce pays pour ainsi dire dépourvu de tout.

Les poules de cette région ne valent pas grand'chose non plus : étiques, filandreuses, montées sur de longues pattes, elles constituent une nourriture dont on se lasse bien vite. Il est encore possible de se nourrir avec quelques oiseaux ressemblant de très près aux pigeons ; les pintades sauvages se rencontrent fréquemment, de même que les touracos et quantité d'autres oiseaux assez mangeables quand ils sont jeunes.

Si l'on sort de la classe des animaux domestiques, on trouve en toute première ligne l'éléphant. Je crois qu'il n'est guère de régions en Afrique où les éléphants soient aussi nombreux qu'en ce pays, où ils trouvent tout ce qui est nécessaire à leur existence : d'immenses espaces herbeux, coupés de forêts épaisses, arrosés de fréquents marigots. Les éléphants se rencontrent très souvent dans la brousse, marchant en famille, et les convois suivent la plupart du temps les sentes tracées

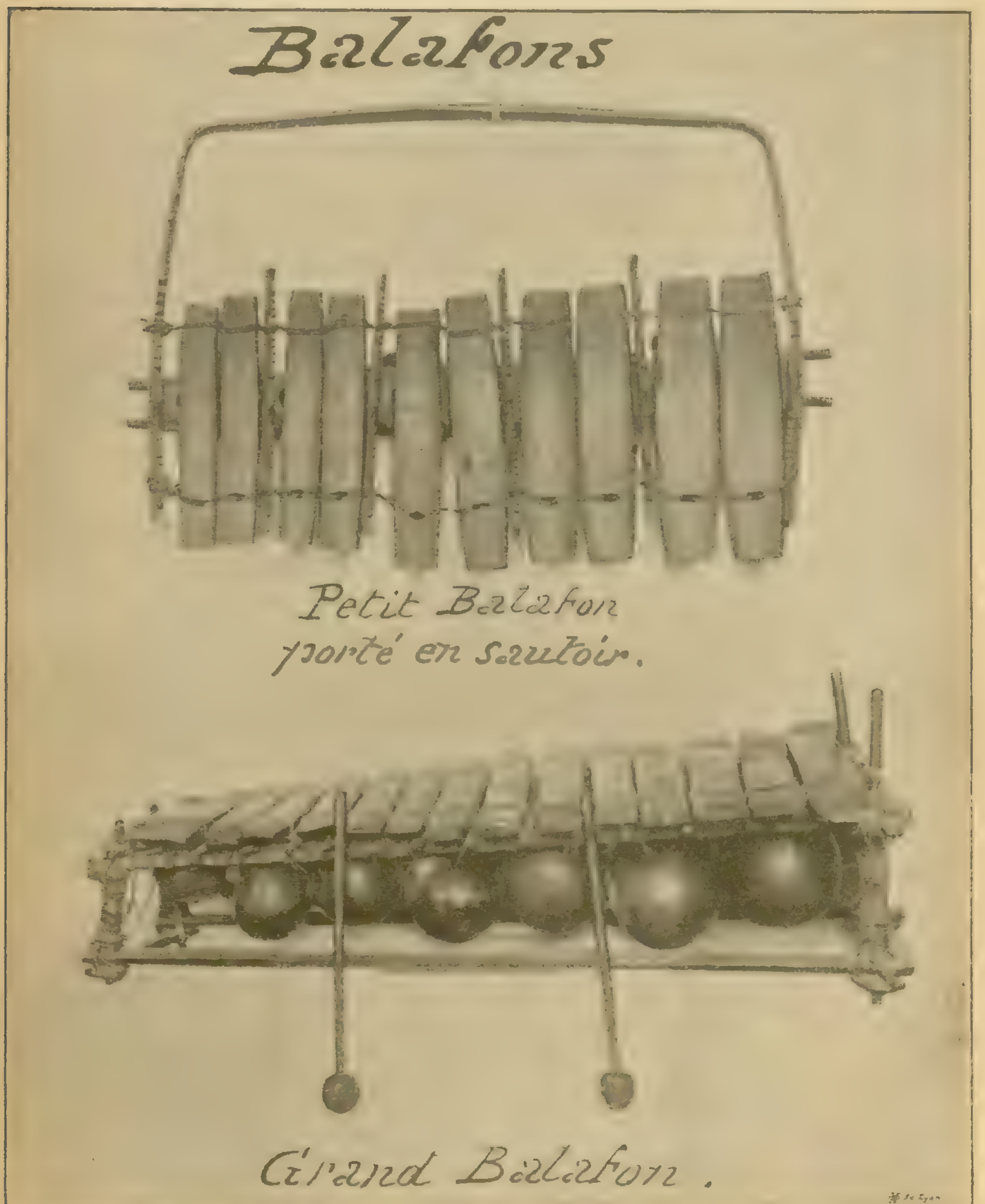


FIG. 3.

Balafons du Soudan, petit et grand modèles, ce dernier pourvu de ses baguettes terminées par des boules en caoutchouc (Collection du Musée Colonial de Marseille.)

dans les herbes par ces pachydermes. Dans chaque marigot, la vase est couverte de gigantesques empreintes ; chaque nuit on entend le barrissement de ces bêtes monstrueuses et, très souvent, les indigènes se voient forcés de livrer combat aux éléphants qui dévastent les plantations des villages. Un jour, à Bandougou, je trouvai toute la population du village occupée à dépecer trois éléphants énormes qui étaient venus se faire tuer dans un marigot situé à 250 mètres à peine du village.

L'éléphant de cette région est énorme ; l'éléphant d'Asie paraîtrait minuscule auprès de ce géant du règne animal. J'ai vu dépecer des mâles dont les pattes de devant avaient bien 40 centimètres de diamètre ; le garrot est un peu plus élevé que l'arrière-train, et l'aspect de la bête est écrasant. Nous avons reçu en échange des pointes d'ivoire pesant 80, 82, 83 kilos ; et dans nos opérations, nous considérions comme sans valeur une pointe qui n'aurait pesé que 15 kilos, si la qualité de l'ivoire n'avait suppléé à la quantité. L'ivoire du M'Bomou est moins dense que celui des autres contrées ; il blanchit avec le temps.

J'ai le sentiment que, dans une dizaine d'années, l'éléphant aura presque totalement disparu de cette région, et qu'il y sera devenu une rareté, pour ainsi dire, dans un pays où il pullulait encore lors de mon passage. Les Européens sont venus, et ont appris au noir que l'ivoire, sans valeur pour lui, est chez nous un article précieux, puisque nous faisons d'interminables voyages pour venir recueillir cette précieuse matière. D'un autre côté, en dépit de l'acte de Berlin qui prohibe la vente aux indigènes de fusils à tir rapide, dans la catégorie desquels sont rangés même les fusils à piston modèle 1822, il n'est pour ainsi dire pas de guerrier N'Sakara ou Azandé qui ne soit armé d'un fusil, au moins du modèle des armées du second empire, sinon d'un bel et bon fusil gras ou d'un Remington ou encore d'un Snider.

L'introduction de ces armes à tir rapide vient de plusieurs causes : 1° Quand les Belges furent contraints d'évacuer la rive droite du M'Bomou, ils vendirent aux noirs des fusils Albini pour des quantités d'ivoire relativement faibles, et cela dans

le but peut-être d'en enlever le plus possible de cette région qu'il leur fallait abandonner, d'armer les noirs et de faire hausser d'autant le taux de vente de l'ivoire pour rendre plus difficiles les opérations commerciales aux Européens qui viendraient s'établir dans ces pays enlevés aux entreprises de l'État Indépendant; 2° Les milices Yakoma ne furent pas exemptes de déserteurs, qui partirent avec leurs mousquetons Gras; 3° Pendant le passage de la Mission Marchand, il se perdit dans le pays forcément un certain nombre d'armes de Sénégalais; 4° Les Anglo-Égyptiens ne négligèrent rien pour répandre dans le pays et surtout dans le Sultanat de Sémio le plus de Remingtons égyptiens qu'il leur fut possible, d'abord pour ennuyer les Français, puis pour détourner, en le payant mieux, le commerce d'ivoire sur leurs postes de Dem-Ziber et Dem-Békir.

De sorte que les races de vainqueurs, N'Sakara et Azandé, Kreish même, possèdent un armement respectable, dont elles se servent, pour le moment, à détruire sans rime ni raison le plus d'éléphants possible. Ces noirs ne regardent pas si la bête est un mâle aux défenses énormes, ou une femelle aux ragots sans valeur : ils tuent quand même, se disant que, si la bête n'a pas d'ivoire, elle représente du moins des tonnes de viande dont se rassasiera la voracité invraisemblable de ces races.

Voici comment se chasse l'éléphant :

Vers le mois de janvier, un peu avant la saison des pluies, lorsque les herbes de la brousse sont bien sèches, Bangasso, suivi de toute son armée de chefs, de guerriers ou « bazinguères » part pour les chasses royales, soit à l'Est, dans le territoire de chasse d'entre Moy et Chinko, soit vers le N.-O., vers Satè ou M'Bari. Ces chasses durent environ un mois. L'escorte du Sultan s'installe dans un grand village, et les guerriers vont battre la brousse, relevant toutes les traces d'éléphants et repoussant les bêtes vers un point central indiqué à l'avance. Puis des équiqes de Boubous incendient les herbes en un cercle qui va sans cesse se rétrécissant. Les éléphants, affolés par les flammes, cherchent à s'échapper du

cercle de feu, mais les bazinguères de Bangasso, ivres de togo (bière de mil), les criblent de coups de feu et de sagaies.

Ces chasses royales sont de véritables hécatombes, dans lesquelles plus de cent éléphants au moins trouvent la mort. Sur cent animaux tués, vingt ont des pointes d'ivoire passables, bien que détériorées par le feu, qui réduit l'ivoire en une poudre blanche très friable ; trente ou quarante femelles, dont un certain nombre sont pleines, et qui, entre elles toutes, n'ont pas 60 kilos d'ivoire en petites escravelles de 3 à 5 kilos, enfin quarante-cinq ou cinquante jeunes, qui ne fournissent que de la viande. A ce compte-là, ce n'est donc pas s'avancer que de dire que dans une dizaine d'années, l'éléphant aura presque totalement disparu de cette région.

Les Européens ne vont pas là-bas pour chasser l'éléphant, mais simplement pour acheter en marchandises les défenses qu'on leur apporte. Dans tout le Congo proprement dit, n'importe quel noir fait le commerce avec le blanc ; mais dans la région du M'Bomou, on ne commerce qu'avec les chefs, les Sultans d'abord, puis ceux de leurs chefs auxquels ils ont donné l'autorisation.

Voici comment on procède : les Européens, dès qu'ils arrivent chez un Sultan, l'invitent à venir voir leur assortiment de marchandises ; inutile de dire que les fusils sont ce qui excite le plus la curiosité. Le Sultan ne tarde pas à manifester son désir de se rendre maître de toutes ces richesses, et, comme il sait que ce n'est que contre de l'ivoire qu'on les lui donnera, il frappe ses sujets d'une sorte d'impôt, en ce sens que, lorsqu'un éléphant est tué, les chasseurs n'ont droit qu'à la chair, les défenses étant la part du Sultan, et, si quelqu'un se permet de contrevenir à cet usage, sa tête ne demeure pas longtemps sur ses épaules, car la police de l'ivoire est bien faite. Cet usage de réserver l'ivoire au Sultan, nouveau chez Bangasso, un peu plus ancien chez Hetmann, date chez Sémio de l'époque de la première occupation égyptienne du Bahr-el-Ghazal. Nous avons essayé d'étendre au caoutchouc les droits des Sultans, en leur proposant d'imposer d'un certain nombre de paniers de caoutchouc par mois tous les chefs soumis à leur autorité.

Mais revenons à l'ivoire. Le Sultan ne vous vendra pas tout d'un bloc son stock d'ivoire : il vous en proposera successivement certaines parties dans l'espoir d'en avoir davantage, parce que chaque vente implique un cadeau. On examine les pointes, dont on nettoie le creux, on les pèse, et on voit à quelles conditions se peut conclure l'affaire. On offre un peu en dessous, le Sultan débat, et on élève légèrement le chiffre primitif, puis l'échange se termine par un cadeau. Chez Sémio, les affaires d'ivoire ont un autre caractère : Sémio vous fait un cadeau d'ivoire, auquel vous répondez par un cadeau de marchandises : de sorte que Sémio ne vend pas, le commerce avec lui se résumant en une succession de cadeaux. Mais malheur à vous si votre cadeau n'a pas aux yeux du vieux Sultan la valeur du sien ! Il ne vous reste plus alors qu'à vous en aller, car les relations entre votre campement et la zériba cessent immédiatement, sans grand espoir pour vous de rentrer en faveur. Lors de mon voyage sur le M'Bomou, le taux d'achat de l'ivoire oscillait entre 8, 10 et 30 centimes le kilo. Cet ivoire rendu en Europe, en tenant compte des pertes dans les rapides, des frais de courtage, etc., ressortait à 25 à 30 fr., laissant un bénéfice de 10 à 15 fr. par kilo.

Les autres animaux sauvages de la région qui nous occupent sont : le léopard et la panthère, peu à craindre et seulement pendant la saison des pluies, lorsque la brousse mouillée ne leur permet pas de chasser les petits animaux dont ils se nourrissent, et les force à suivre les sentiers, où il est alors dangereux de s'aventurer. Les espèces de singes les plus diverses se rencontrent depuis les grands singes que, de loin, l'on prendrait pour des hommes marchant, jusqu'aux petits singes à tête ronde, à longue queue, gros comme un chat de France âgé de 3 mois. Les indigènes ne chassent jamais les grands singes, dont ils ont peur : un jour, un Sénégalais de mon escorte en abattit un, en le blessant à mort, au moment où le singe venait probablement boire auprès d'un marigot. Cette bête blessée hurlait comme le ferait un homme souffrant atrocement, au point que je lui donnai le coup de grâce avec mon revolver. Il avait de très longues canines, le

crâne très allongé, et le poil brun rougeâtre comme les tâches rouges des chiens dits « gordon ». On trouve aussi des buffles et des porcs sauvages.

Les grandes herbes abritent des rongeurs comme le « sibissi » ou « daman », des genettes, et, dans les terres des environs de Sémio, complantées d'arbres rabougris (karités) régulièrement brûlés à chaque saison sèche, on entend les chacals. Les incendies de brousse font aussi lever des antilopes de très grande taille, et de plusieurs espèces, qui fournissent un très sérieux appoint à la table, la chair en étant très bonne.

Les chiens du pays ne valent rien pour la chasse, et sont élevés pour être mangés. Les chiens d'Europe ont à redouter les chiques : j'en ai vu un qui périt du tétanos causé par les plaies de ces parasites.

Flore. — Comme dans tous les pays tropicaux, la végétation est exubérante, grâce à la chaleur et à l'humidité. Les forêts sont très denses et formées d'arbres géants, qui sont les mêmes que dans tout le reste du Congo.

Comme plantes utiles, il faut citer en première ligne les innombrables lianes, arbres et arbustes à latex, qui seront la richesse de cette région, lorsque le perfectionnement des moyens de transport aura rendu possible un courant commercial suivi. Nous avons relativement peu fait en caoutchouc, et les petits lots que nous avons rapportés, bien qu'estimés 10 et 11 fr. le kilo, nous revenaient au même prix en frais de transport, ne laissant aucune place pour un bénéfice.

Ces lots consistaient en cigares et en galettes. La qualité des twistles est inférieure, et ces boules poissent. Mais la qualité des cigares est bien supérieure : c'est généralement du latex coagulé au tamarin, ou à la fumée, et les galettes, la meilleure qualité de caoutchouc du M'Bomou, proviennent d'une liane dont le latex se coagule à l'air libre. Ces galettes étant excessivement minces, on aperçoit vite les impuretés et les matières organiques introduites frauduleusement, ce qui cependant est très rare.

Le coton sauvage (arbuste) existe dans le pays. On en fait un fil grossier et, sur un métier primitif, on en tisse lentement une sorte de serpillère de 25 centimètres de large.

La canne à sucre, d'origine égyptienne et de récente introduction, croît facilement. On rencontre quelques champs de sésame (soumsoum), de mil, dont on fait une sorte de bière nommée « togo » (« pipi » dans la région de Bangui). J'ai vu un peu de maïs, mais pas de blé ni d'orge.

L'arbre à beurre, le karité, abonde dans la région de Sémio et vers le Djéma. Par contre, s'il y a encore un bon nombre de palmiers à huile dans la région de Bangasso, ces arbres sont très rares dans la région Est, et comme j'avais un jour demandé au faki de Sémio de me procurer des noix de palme pour faire une « *mohambe* », deux bazinguères firent quatre jours de marche dans le Sud, sur la rive belge du M'Bomou, vers Sassa, pour m'en apporter. Je crois que cette rareté doit venir d'une transition entre la zone du palmier à huile et celle du dattier.

Pour les gens de Sémio, l'huile de Sésame remplace l'huile de Palme ainsi que la graisse de fourmis blanches, dont les Azandé sont très friands. Au moment où les femelles, devenues ailées, sortent pendant la nuit pour aller fonder des colonies, on recueille soigneusement ces fourmis, en se guidant, pour les trouver, sur les ailes (deux paires) qu'elles déposent à l'entrée du trou où elles se sont enfoncées. Ou bien, on les prend la nuit à l'aide de torches, dans des trous où elles viennent s'amonceler. J'ai goûté de cette graisse, qui est plutôt une omelette d'œufs de fourmis, et je ne lui ai pas trouvé mauvais goût. En tous cas, nos Yakoma et tous les noirs en raffolent. Le moment de la récolte est janvier-février.

Voilà cette région, avec ses richesses et ses races. Quel est son avenir ? Quoiqu'il soit bien difficile de répondre à cette question, voici mon avis. L'acte de Berlin, devenu caduc, mille et mille fois violé par Français, Anglais, Allemands et Belges, finira peut-être par être supprimé. Ce sera le commerce libre, qui est moins à redouter aujourd'hui au point de vue esclavage et mouvements indigènes qu'il y a dix ans, parce que chaque nation a fait des progrès et a affermi sa police dans ces régions du Centre africain, encore inconnues

il y a huit ans. La conquête du Chari et du Tchad est un pas de plus, à mon sens, vers cette suppression de l'acte de Berlin.

Mais, va-t-on dire, si les armes à tir rapide se répandent trop facilement parmi les indigènes, lorsque l'acte de Berlin ne sera plus là pour en réprimer la vente, l'éléphant disparaîtra. Je le sais, mais puisqu'il est condamné à disparaître, comme d'ailleurs toutes les bêtes que je nommerai « encombrantes », parce qu'il leur faut de l'espace et des solitudes, qu'importe qu'il disparaisse un peu plus tôt ou un peu plus tard? Je sais que certains espèrent et préconisent la domestication de l'éléphant d'Afrique. Je me permets d'en douter. On n'a pas sous la main des Hindous patients ni des Indo-Chinois habiles, l'éléphant d'Afrique est autrement sauvage que que son frère d'Asie. Il me paraît aussi indomptable que le buffle.

Et si les indigènes, pourvus de bons fusils, deviennent insolents, et se révoltent? Eh bien, on les contraindra à la soumission, et ce sera vite fait, c'est d'ailleurs l'affaire d'un gouvernement colonial habile et fort. Les noirs ne se contentent plus d'étoffes et de perles, et il leur faut fusils et poudre. L'acte de Berlin aboli permettra de les leur donner.

Mais la question de l'avenir commercial du Centre-Africain se résout par celle des transports. Le commerce, et avec lui les bénéfices, viendront d'eux-mêmes le jour où les communications seront plus faciles, où des Decauville auront eu raison des rapides par des transbordements aisés, où la dynamite aura rendu certains seuils praticables aux petits vapeurs, car je n'ose, en parlant d'une colonie française, m'élever jusqu'à l'espoir d'un chemin de fer, constructions dans lesquelles nos voisins, belges et anglais, sont passés maîtres. L'itinéraire rêvé me paraîtrait devoir être Loango-Brazzaville-Chari-Tchad (raccordement au Transsaharien).

Jusqu'ici, le seul intérêt que peut présenter le Centre-Africain au commerce de l'Europe vient de sa richesse en ivoire qui est très réelle mais des plus éphémères, puisque chaque année est un pas de plus vers l'anéantissement de la race des éléphants. D'ici dix ans, comme je l'ai déjà dit, l'ivoire ne

sera plus qu'une source tarie de bénéfices, et, si les moyens de transport n'ont pas fait entrer le caoutchouc dans la voie d'une exploitation suivie, en faisant tomber le prix de revient aux environs de 6 fr., de 12 où il se trouve actuellement, la région qui nous occupe n'aura plus rien pour attirer les capitaux de l'Europe que les aléas de l'Agriculture.

Parler de transports, c'est parler de la véritable mise en valeur de l'Afrique centrale, puisque bientôt l'ivoire, la seule marchandise assez riche pour supporter les frais énormes de transport, sera réduit à des quantités infimes, et que le caoutchouc seul peut le suppléer, mais seulement quand les communications, devenues plus faciles et moins chères, laisseront place à des bénéfices, car la qualité du caoutchouc de cette région est des meilleures. Dans ces temps, que je me plais à espérer prochains, où un courant suivi de commerce aura justifié l'établissement de factoreries, les Européens n'auront plus à subir les souffrances et les privations qui nous ont rendu notre tâche si difficile.

Dans une case en terre, bien couverte d'une couche épaisse de chaume, l'Européen factorien n'aura plus à redouter ni les tornades dont rien ne nous préservait, ni les nuits humides, ni les fièvres. L'altitude du pays, environ 650 mètres, le rend sain, relativement du moins, et les maladies du foie y sont moins à redouter que dans la région de la Sanga, par exemple. Il est vrai que la nourriture imparfaite et aléatoire nous exposait à des maladies de l'appareil digestif, et à l'hyperthrophie du foie. Cette maladie disparaît en évitant les viandes sauvages de l'éléphant, l'hippopotame, l'antilope, le singe, et en recourant à de nombreuses irrigations intestinales avec de l'infusion de séné ou une dissolution de sulfate de soude.

En faisant bouillir l'eau, on évitera la dyssenterie. La chasse doit être absolument prohibée, car chasser c'est s'exposer bénévolement à tomber malade. Si l'on a besoin de gibier, mieux vaut confier son fusil et des cartouches à un Sénégalais ou un Yakoma, excellents tireurs, qui reviendront invariablement avec autant de pièces qu'on leur aura remis de cartouches.

Enfin, la plus extrême prudence doit être apportée aux relations avec les femmes noires, car, chose à peine croyable, la région de M'Bomou, surtout le sultanat de Bangasso, est infestée de syphilis et autres maladies spéciales dues aux Sénégalais, aux boys Loango, aux milices belges composées jadis entièrement de Zanzibarites, et aux Wadaïens, dont très peu sont sains. Le factorien apportera ses soins à se pourvoir d'une bonne basse-cour, d'un troupeau de boucs châtrés dont la chair est très bonne, et, s'il le peut, de bœufs du Dar-Rounga. Dans sa nourriture, il évitera autant que possible les conserves, car la meilleure conserve de haricots de Potin ou de Rödel ne vaut pas un plat de feuilles de manioc. Et il sera surtout impitoyable à certaines marques étrangères, dont les viandes en boîtes (cassoulet, lard, jambonneau) devraient éveiller la sollicitude des hygiénistes de toutes les nations.

Pas d'alcools, ni européens ni de papayes, mais plutôt du bon togo bien frais qu'on fait préparer chaque jour par une femme. Se munir à la côte d'un boy cuisinier pas trop voleur, assez adroit. La graisse d'hippopotame fondue et salée servira très bien à la cuisine, le beurre d'Europe étant réservé aux jours de gala. Les Européens abusent vraiment des purgations au Congo. C'est un tort, et l'on fera mieux de recourir aux irrigations. Parfois même, une banane ou papaye mangée le matin sera suffisante. Et, dès que l'on se sent malade, se mettre en route sur l'Europe. En attendant sans cesse un mieux qui ne se produit pas, on s'expose à ne plus revoir l'Atlantique, car il faut se rappeler que la route à faire est bien longue, 3.600 kilomètres.

Les rares Européens qui ont écrit de bonnes choses sur la région du M'Bomou sont : Junker (allemand, anglais), les majors Hanolet, de la Céthulle et Nilis (recueillis par Wauters, Bruxelles) et enfin le major égyptien Hawash Mountassir Effendi, qui a surtout fréquenté la région entre Welle-M'Bomou, très semblable à celle du nord du M'Bomou, et a écrit un petit livre en arabe « *Khama sanin bel Akwaterieh* » Cinq ans en Equatoria).

TERRITOIRES DU CHARI

BAHR-EL-GHAZAL

HAUT OUBANGUI

Pays Kreish

BANGUI

CONGO BELGE

Mengue R.

Bahar-Sara R.

Chari

Finda

Ba Mingui

Gribingui R.

Kanga

Bouka

Dem-Ziber

Bogadou

Fort Crampel

Nana R.

Oua R.

Gouikora

Dabago

Bamingui R.

Rabet

Yanga

Sanga

Biora

Koundé

Limite du Bassin

Krébédjé

Bali

Mbomou R.

Tomi R.

Panga R.

Ikemo

Ft de Possel

Kouango R.

Kotto R.

Nsakara

Chinko R.

Ouadda

Azandés

Rafai

Ali

Kinda

Kere R.

Bokou R.

Ouaborio

Carnot

Ouadda

Kouango

Bangasso

Moy

M'bomou R.

Semio

vers Tambourah

Goro

Mokwangué

Ubangui R.

Ombella R.

Mpoko R.

Zongo

R. Bangui

Mobaye

Ouango

Guelongué

Banié

Lobaï R.

Banc de Zinga

Loko

Mongoumba

Ouellé R.

Nola

v. le Congo

Bousembi

Itinéraire
de M. BERTHIER
dans le Congo français
1899-1901

Itinéraire .....

Echelle

0 100 Kil.

TABLE DES MATIÈRES

Sur l'Ousounifing du Soudan, par M. Edouard Heckel..... 1

Sur le Processus germinatif des *Strombolia*, par M. E. Heckel. 17

Sur l'Igname plate du Japon, par M. E. Heckel..... 29

Le capitaine Landolphe et le premier établissement des Français au Bénin, par M. P. Gaffarel..... 45

Culture des arbres à gutta aux Indes néerlandaises et à Malacca, par M. Verne..... 75

Notes de reconnaissance et d'exploration économique au Congo français, par M. E. Berthier..... 89

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.